এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-১: যুক্তিবিদ্যা পরিচিতি

প্রশ্ন ▶১ **উদ্দীপক-১**

সভ্যতার সূচনা লগ্ন হতে মানব সমাজ আত্মরক্ষার্থে নানা কৌশল অবলম্বন করে আসছে। অন্যান্য প্রাণীর আক্রমণ হতে রক্ষার কৌশল ছিল এক সময় গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। প্রাকৃতিক দুর্যোগ হতে রক্ষার জন্য আমাদের এখনও নানা কৌশল অবলম্বন করতে হয়। তায়কোয়ান্দো এক ধরনের কৌশল। কিছু শিক্ষার্থী অনাকাঙ্ক্ষিত পরিস্থিতি এড়ানোর জন্য এ কৌশল অবলম্বন করে সফলতা অর্জন করেছে।

উদ্দীপক-২

মহাকর্ষীয় তরঙ্গ শনাক্ত করার পদ্ধতি উদ্ভাবন ও গবেষণার জন্য ২০১৭ সালে পুরস্কার লাভ করে মার্কিন গবেষকরা। বাংলাদেশের তরুণ বিজ্ঞানী পরিমল কাজ করেছেন এ গবেষণায়। ১৯১৫ সালে আলবার্ট আইনস্টাইন যে মহাকর্ষীয় তরঙ্গের কথা বলেন, তা ২০১৫ সালের ১৪ সেপ্টেম্বর প্রমাণিত হয়। *[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১]*

ক. কলা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপক-১ যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক-১ ও ২ এর স্বরূপ পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক কলা বলতে কোনো বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার কৌশলকে বোঝায়।

খ বিজ্ঞান হলো প্রকৃতির কোনো বিশেষ বিভাগ সম্পর্কে সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ জ্ঞান।

প্রতিটি বিজ্ঞানের কিছু নিজস্ব নিয়ম ও পদ্ধতি রয়েছে। প্রতিটি বিজ্ঞানের নিয়মনীতি যৌক্তিক ভিত্তির ওপর প্রতিষ্ঠিত। বিজ্ঞান সত্যকে প্রতিষ্ঠিত করতে চায়। আর সত্যকে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য প্রতিটি বিজ্ঞানকে যুক্তির ওপর নির্ভর হতে হয়। এজন্য যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয়।

গ উদ্দীপক-১ যুক্তিবিদ্যার কলাবিদ্যা বা কলার দিককে নির্দেশ করছে।

সাধারণত কলাবিদ্যা বলতে কোনো বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার কৌশলকে বোঝায়। আবার, কলা বলতে দক্ষতা, পারদর্শিতা বা নৈপুণ্যও বোঝায়। যুক্তিবিদ্যার জনক এরিস্টটল মনে করতেন, কলাবিদ্যা এমন একটা কিছু যা দ্বারা কোনো ব্যক্তি একটি বিষয়ের পরিবর্তন ঘটাতে পারেন। অর্থাৎ, নিজের দক্ষতা দ্বারা কোনো ব্যক্তি একটি বিষয়কে নিজস্ব রূপ দিতে পারেন। যখন একজন ব্যক্তি পাথর দিয়ে মূর্তি তৈরি করেন তখন তিনি তার দক্ষতা বা কৌশলকে প্রয়োগ করেন। আবার, অনেক ক্ষেত্রে কলা বলতে কেউ কেউ কোনো বিধিবদ্ধ জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করাকে বুঝে থাকেন। যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তির কিছু নিয়মকানুন শিক্ষা দেয়। এসব নিয়মের জ্ঞান বাস্তবে প্রয়োগ করা যায়। এদিক থেকে যুক্তিবিদ্যাকে কলা বলে অভিহিত করা যায়।

উদ্দীপকে তায়কোয়ান্দোর কৌশল অবলম্বন করে শিক্ষার্থীদের শারীরিক আক্রমণের মতো অনাকাঙ্ক্ষিত পরিস্থিতি এড়ানোর বিষয়টি কলাবিদ্যার অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ কলা ও বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যার স্বরূপকে নির্দেশ করে।

যুক্তিবিদ্যাকে বিভিন্ন যুক্তিবিদ নিজস্ব দৃষ্টিকোণ থেকে সংজ্ঞায়িত করেছেন। যুক্তিবিদ্যার স্বরূপ নিয়ে বিভিন্ন যুক্তিবিদ ভিন্ন ভিন্ন মত দিয়েছেন। যুক্তিবিদ হ্যামিলটন, টমসন মনে করেন, যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান। কারণ চিন্তা সম্পর্কিত কতগুলো নিয়মনীতি প্রদান করাই হলো যুক্তিবিদ্যার কাজ। অর্থাৎ, বিজ্ঞানের মতো যুক্তিবিদ্যা নিজস্ব বিষয়বস্তুকে ব্যাখ্যা করার জন্য কিছু স্বতন্ত্র নিয়মকানুন প্রণয়ন করে। তাই তাত্ত্বিক দিকের ওপর গুরুত্ব দিয়ে তারা যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলে অভিহিত করেছেন।

অন্যদিকে, কিছু যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যাকে কলা বলে অভিহিত করেছেন। যুক্তিবিদ অ্যালড্রিচ মনে করেন, যুক্তিবিদ্যা হলো কলা। তিনি ব্যবহারিক দিকের ওপর গুরুত্ব দিয়ে যুক্তিবিদ্যাকে কলা বলে অভিহিত করেছেন। তার মতে, যুক্তিবিদ্যা কলাবিদ্যার মতো যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলীকে বাস্তবে প্রয়োগ করার শিক্ষা দেয়। তাই যুক্তিবিদ্যা হলো কলাবিদ্যা।

কিছু যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যাকে কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই বলে অভিহিত করেছেন। যুক্তিবিদ মিল ও হোয়েটলি যুক্তিবিদ্যাকে কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই বলেছেন। তাদের মতে, যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান এই কারণে যে, এটি নির্ভুল চিন্তার নির্দেশ প্রদান করে। আবার, যুক্তিবিদ্যা কলা এই কারণে যে, এটি যুক্তির সাধারণ নিয়মাবলীকে সার্বিকভাবে প্রয়োগের কলাকৌশলের জ্ঞান দান করে। তাই যুক্তিবিদ্যা কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই।

প্রশ্ন ▶২ একাদশ শ্রেণিতে ভর্তি হওয়ার সময় পড়াশোনার বিষয় নির্ধারণ করতে গিয়ে সাজিদ বললো, জীবজগৎ ও জড়জগতের যে কোনোটিতে বিশেষ জ্ঞান লাভের সুযোগ আছে, এমন বিষয় আমি পড়তে চাই। এ কথা শুনে সুজন বললো, শুধু বিশেষ জ্ঞান লাভ নয় বরং যে বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তব বা ব্যাবহারিক কাজে লাগানো যায় এমন বিষয় আমি পড়তে চাই। সাজিদ ও সুজনের কথা শুনে ফারিহা বললো, বিশেষ জ্ঞান এবং সে জ্ঞানকে ব্যবহারিক কাজে লাগানো যায়, সেরূপ কোনো বিষয়কে আমি বেছে নেব। *[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে সাজিদের বক্তব্যে কোন বিষয়ের ইঙ্গিত আছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে সুজন ও ফারিহার বক্তব্য যে বিষয় প্রকাশ করছে তাদের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা (Logic) বলে।

Teachingbd24.com

খ যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় আকারগত সত্যতার ওপর প্রতিষ্ঠিত। এ কারণে যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান (Formal Science) বলা হয়।
যে শাস্ত্র তার আলোচ্য বিষয়ের আকার নিয়ে আলোচনা করে তাকে আকারগত বিজ্ঞান বলে। যেমন- গণিত, পরিসংখ্যান, কম্পিউটার বিজ্ঞান প্রভৃতি হলো আকারগত বিজ্ঞান। এ হিসেবে যুক্তিবিদ্যাকেও আকারগত বিজ্ঞান বলা হয়। কেননা, অবরোহ (Deductive) যুক্তিবিদ্যার প্রধান লক্ষ্য হচ্ছে আকারগত সত্যতা লাভ করা। এছাড়া আরোহ (Inductive) যুক্তিবিদ্যাও বস্তুগত সত্যতা অর্জনের পাশাপাশি আকারগত সত্যতার ওপর বিশেষ গুরুত্বারোপ করে। এ কারণে ব্রিটিশ যুক্তিবিদ উইলিয়াম হ্যামিলটন (William Hamilton) বলেন, 'যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার আকারগত নিয়মাবলি সম্পর্কিত বিজ্ঞান'।

গ উদ্দীপকে সাজিদের বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান (Science) বিষয়ক দিকের প্রতি ইঙ্গিত করা হয়েছে।
যুক্তিবিদ্যার প্রধানত দুটি দিক রয়েছে। একটি হলো তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিক এবং অন্যটি হলো ব্যবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক দিক। আমরা জানি, কোনো সাধারণ নিয়মের ভিত্তিতে প্রকৃতির একটি বিশেষ বিষয়ের সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ আলোচনা হচ্ছে বিজ্ঞান। অর্থাৎ বিজ্ঞান কোনো নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। যেমন, পদার্থবিজ্ঞান পদার্থের গঠন ও প্রকৃতি সম্পর্কে আলোচনা করে। এর মাধ্যমে আমরা পদার্থ সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান অর্জন করি।
উদ্দীপকের সাজিদ একাদশ শ্রেণিতে ভর্তি হওয়ার সময় পড়াশোনার বিষয় নির্ধারণ করতে গিয়ে বলে, 'জীবজগৎ ও জড়জগতের যে কোনোটির বিশেষ জ্ঞান লাভের সুযোগ আছে, এমন বিষয় আমি পড়তে চাই'। সাজিদের এ বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপকে সুজন ও ফারিহার বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক দিক তথা তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান এবং ব্যাবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক উভয় দিক ফুটে উঠেছে।
যুক্তিবিদ্যার দুটি প্রধান দিক হলো— তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিক এবং ব্যাবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক দিক। কোনো সাধারণ নিয়মের ভিত্তিতে প্রকৃতির কোনো একটি বিশেষ বিষয়ের সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ আলোচনা হচ্ছে বিজ্ঞান। অর্থাৎ বিজ্ঞান কোনো নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। যেমন— পদার্থবিজ্ঞান পদার্থের গঠন ও প্রকৃতি সম্পর্কে আলোচনা করে। এর মাধ্যমে আমরা পদার্থ সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান লাভ করি। অন্যদিকে, কলাবিদ্যা হচ্ছে একটি প্রায়োগিক বিদ্যা, যা কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়। যেমন— নৌবিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান চালনা করতে হবে এবং শল্যচিকিৎসা বিদ্যা (Surgery) সঠিকভাবে অস্ত্রোপচার করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়।
উদ্দীপকে বর্ণিত, সুজন ও ফারিহা একাদশ শ্রেণিতে ভর্তি হওয়ার সময় এমন একটি বিষয়ে পড়ার আগ্রহ প্রকাশ করে, যা তাদেরকে কোনো বিশেষ জ্ঞান প্রদান করবে এবং সে জ্ঞানকে ব্যবহারিক ক্ষেত্রে কাজে লাগানো যাবে। সুজন ও ফারিহার বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক তথা তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক এবং ব্যবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক উভয় দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।
পরিশেষে বলা যায়, বিজ্ঞান ও কলাবিদ্যা যুক্তিবিদ্যার দুটি ভিন্ন দিক হলেও পরস্পর গভীরভাবে সম্পর্কিত। একটিকে ছাড়া অন্যটি পূর্ণাঙ্গ হতে পারে না। কেননা, বিজ্ঞান কোনো নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে এবং কলাবিদ্যা বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়। কাজেই কোনো বিষয়ের পূর্ণাঙ্গ জ্ঞানার্জনের জন্য তাত্ত্বিক ও ব্যাবহারিক উভয় দিক অবিচ্ছেদ্যভাবে সম্পর্কিত।

প্রশ্ন ▶৩ রাজিব ও মিরাজ খুবই ঘনিষ্ঠ বন্ধু। তারা ২০১৬ সালে এইচএসসি পাস করেছে। তারা কম্পিউটারের ব্যবহার ভালোভাবে জানতে চায়। তাই পরিকল্পনা করে তারা দু'জনই দিনাজপুর কারিগরি প্রশিক্ষণ কেন্দ্রে ভর্তি হয়ে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করছে। রাজিব প্রশিক্ষণ গ্রহণের পাশাপাশি একটি কম্পিউটার ক্রয় করে তার অর্জিত জ্ঞান বাস্তবে প্রয়োগ করে। অপরদিকে, মিরাজও একটি কম্পিউটার ক্রয় করবে বলে চিন্তা করছে। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১
খ. যুক্তিবিদ্যা আমাদের বাস্তব জীবনে কীভাবে সহায়তা করে? ২
গ. উদ্দীপকে রাজিবের কর্মকাণ্ডটি কোন বিষয়টিকে ইঙ্গিত করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে রাজিব ও মিরাজের কর্মকাণ্ডের মধ্যকার পার্থক্য নিরূপণ করো। ৪

৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা (Logic) বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা আমাদের বাস্তব জীবনের বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে, সত্য উদঘাটনে এবং ভ্রান্তি নিরসনে সহায়তা করে।
যুক্তিবিদ্যার দুটি দিক— ১. বিজ্ঞান বিষয়ক এবং ২. কলাবিদ্যা বিষয়ক। বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা নির্ভুল চিন্তার নীতিসমূহ আবিষ্কার করে। পাশাপাশি কলাবিদ্যা হিসেবে সত্য উদ্‌ঘাটনের উদ্দেশ্যে যুক্তিবিদ্যা ঐ নীতিসমূহকে বাস্তবে প্রয়োগ করতে আমাদের সাহায্য করে।

গ সৃজনশীল ১ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে রাজিবের কর্মকাণ্ড ব্যাবহারিক বা প্রায়োগিক দিককে এবং মিরাজের কর্মকাণ্ড তাত্ত্বিক দিককে নির্দেশ করে।
আমরা জানি, সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ আলোচনা হলো তাত্ত্বিক বিষয় বা বিজ্ঞানের কাজ। আর তাত্ত্বিক জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের নিয়ম-কানুন ও কৌশল শেখানো হলো প্রায়োগিক বা কলা বিদ্যার কাজ। অর্থাৎ তাত্ত্বিক জ্ঞানকে যখন ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করা হয় তখন তা প্রায়োগিক বিদ্যায় পরিণত হয়। যেমন- জীববিজ্ঞান জীবদেহের গঠন ও কার্যাবলি সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। আর শল্যচিকিৎসা বিদ্যা (Surgery) শেখায় কীভাবে সঠিক পদ্ধতিতে কোনো রোগীর অস্ত্রোপচার করতে হয়। আমরা জানি, তাত্ত্বিক বিষয়ের পরিধি ব্যবহারিক বিষয়ের চেয়ে ব্যাপক। কারণ তাত্ত্বিক বিষয় হলো ব্যবহারিক বিষয়ের পূর্ববর্তী অবস্থা।
উদ্দীপকে রাজিবের কর্মকাণ্ড ব্যবহারিক বা প্রায়োগিক দিকের সাথে এবং মিরাজের কর্মকাণ্ড তাত্ত্বিক দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।
পরিশেষে বলা যায়, তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিকের মূল পার্থক্য হলো- তাত্ত্বিক বিষয় বা বিজ্ঞান নিজ নিজ আলোচ্য বিষয় সম্পর্কে সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ জ্ঞান দান করে। আর প্রায়োগিক বিদ্যা তথা কলা কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বিজ্ঞানের জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার কৌশল শেখায়।

প্রশ্ন ▶৪ **দৃশ্যকল্প-১:** মি. হাফিজ উচ্চতর ডিগ্রী অর্জন করে তার গ্রামে একটি বিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করেন। তিনি গ্রামের মানুষকে সেই বিদ্যালয়ে বিভিন্ন বিষয়ে আধুনিক প্রযুক্তির শিক্ষা দেয়ার বিষয়ে চিন্তা করছেন।
দৃশ্যকল্প-২: ডাক্তার কবির চক্ষু শিবিরে দরিদ্র মানুষদের বিনামূল্যে চক্ষুর অস্ত্রোপচার করেন। তার সুচিকিৎসায় চক্ষু রোগীরা সুস্থ হয়ে উঠছে। *[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১]*

https://teachingbd24.com

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১
খ. যুক্তিবিদ্যা কি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান? ২
গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ কোন বিষয়টি ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার নিয়ম সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা (Logic) বলে।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান (Normative Science)।
যে বিজ্ঞান কোনো বিশেষ আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর আলোচনা ও মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। যেমন— নীতিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। এ দৃষ্টিকোণ থেকে বলতে পারি, যুক্তিবিদ্যাও একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার মূল আদর্শ হলো সত্যতা। সত্যতার আদর্শের ভিত্তিতে এটি বাস্তবজীবনের যেকোনো ক্ষেত্রে অসত্যকে বর্জন করার দিক নির্দেশনা প্রদান করে।

গ সৃজনশীল ১ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶৫ ওরিয়েন্টেশন ক্লাসে চারুকলার শিক্ষিকা মিসেস অবন্তী সহপাঠ কার্যক্রমের অংশ হিসেবে ছাত্র-ছাত্রীদের চারুকলার বিভিন্ন কৌশল শিখিয়ে দেন। বিজ্ঞান শিক্ষক মি. অলক ব্যবহারিক ও প্রায়োগিক দিকের ওপর বেশি গুরুত্ব দেন। প্রধান শিক্ষক তার বক্তব্যে বলেন, প্রকৃত জ্ঞান অর্জনের জন্য ব্যবহারিক ও প্রায়োগিক দিকের সাথে শিখন কৌশলও অবলম্বন করতে হয়। *[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১
খ. যুক্তিবিদ্যা কি একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. মিসেস অবন্তীর বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার কোন দিকটি নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রধান শিক্ষকের বক্তব্য তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন প্রখ্যাত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল (Aristotle)।

খ সৃজনশীল ৪ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রধান শিক্ষকের বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার ব্যবহারিক বা প্রায়োগিক দিককে নির্দেশ করে।
যুক্তিবিদ্যা কেবল তাত্ত্বিক বিজ্ঞান নয়, আবার কলাবিদ্যাও নয়। অর্থাৎ, যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই। আমরা জানি, যুক্তিবিদ্যার দুটি প্রধান দিক হলো— তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক এবং ব্যবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক দিক। কলাবিদ্যা হচ্ছে একটি প্রায়োগিক বিদ্যা যা কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়। যেমন- নৌবিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান চালনা করতে হবে এবং শল্যচিকিৎসা বিদ্যা (Surgery) সঠিকভাবে অস্ত্রোপচার করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়।
উদ্দীপকে প্রধান শিক্ষক তার বক্তব্যে ছাত্র-ছাত্রীদের উদ্দেশ্যে বলেন যে, প্রকৃত জ্ঞান অর্জনের জন্য ব্যবহারিক ও প্রায়োগিক দিকের সাথে শিখন কৌশলও অবলম্বন করতে হয়।
উপরের আলোচনা শেষে বলা যায়, প্রকৃত জ্ঞান অর্জনের ক্ষেত্রে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উভয় দিকের প্রয়োজন রয়েছে।

প্রশ্ন ▶৬ রবি, সুমন ও লিসা একাদশ শ্রেণিতে পড়ে। ক্লাসের ফাঁকে আড্ডায় লিসা বললো, 'লক্ষ করেছিস? আমাদের পাঠ্যবিষয়গুলোর মধ্যে একটি বিষয় আছে, যেটি আমাদের বাস্তব জীবনে চলার সঠিক নির্দেশনা দিতে পারে।' সুমন বললো, 'ঠিক বলেছিস, সেটি আমাদের বিভিন্ন বিষয়ে কর্মপন্থতির সন্ধান দেয়।' রবি যোগ করে, 'শুধু কি তাই! এ বিষয়টি বিজ্ঞানের সাথেও সম্পর্কিত।'
[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১; কুমিল্লা সরকারি কলেজ। প্রশ্ন নং ১]

ক. 'Logic' শব্দটি কোন ভাষা হতে উৎপত্তি? ১
খ. কলা বলতে কী বোঝায়? ২
গ. উদ্দীপকে লিসার বক্তব্যের যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে সুমন ও রবির বক্তব্যগুলোর সাথে তুমি কি একমত? তোমার মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Logic' শব্দটির উৎপত্তি হয়েছে গ্রিক শব্দ 'Logike' থেকে।

খ কলা (Art) বলতে দক্ষতা, পারদর্শিতা, নৈপুণ্য বা কোনো বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার কৌশলকে বোঝায়।
কলা হচ্ছে একটি প্রায়োগিক বিদ্যা। এ বিদ্যা কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার নিয়ম-কানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়। যেমন- শল্যচিকিৎসা বিদ্যা (Surgery) সঠিকভাবে অস্ত্রোপচার করার নিয়মকানুন ও কৌশল শিক্ষা দেয়।

গ উদ্দীপকে লিসার বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার আদর্শনিষ্ঠ (Normative) দিকটি প্রকাশিত হয়েছে। এ কারণে তার বক্তব্যটি অবশ্যই যৌক্তিক।
যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। এর মূল আদর্শ হলো সত্যতা। সত্যতার আদর্শের আলোকে যুক্তিবিদ্যা সঠিক চিন্তা পদ্ধতি ও এর নিয়মাবলি নির্ধারণ করে। যেমন— মামলায় জয়লাভের জন্য আদালতে মিথ্যা সাক্ষ্য দেওয়া ঠিক নয়। কেননা, এটি সত্যতা তথা যুক্তিবিদ্যার আদর্শের পরিপন্থী।
উদ্দীপকের লিসা এমন একটি বিষয়ের কথা বলেছে যেটি আমাদের বাস্তব জীবনে চলার সঠিক নির্দেশনা দিতে পারে। যৌক্তিকভাবেই লিসার বক্তব্যটি যুক্তিবিদ্যার আদর্শনিষ্ঠ দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। কেননা, যুক্তিবিদ্যাই সত্যতার আদর্শের আলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে চলার সঠিক নির্দেশনা প্রদান করে।

ঘ হ্যাঁ, সুমন ও রবির বক্তব্যের সাথে আমি একমত। কারণ সুমনের বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার ব্যবহারিক দিক এবং রবির বক্তব্যে তাত্ত্বিক দিক ফুটে উঠেছে।
যুক্তিবিদ্যায় প্রধানত দু'টি দিক রয়েছে। একটি হলো তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিক এবং অন্যটি ব্যবহারিক দিক। প্রকৃতির কোনো নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে বিজ্ঞান আমাদের তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। আর ব্যবহারিক বা প্রায়োগিক বিদ্যা সে জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার কর্মপন্থতি ও কৌশল শিক্ষা দেয়। যেমন, তাত্ত্বিক বিজ্ঞান হিসেবে পদার্থবিজ্ঞান পদার্থের গঠন ও প্রকৃতি সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। আবার প্রায়োগিক বিদ্যা হিসেবে নৌবিদ্যা আমাদের শেখায় কীভাবে নৌযান চালাতে হবে।
উদ্দীপকে সুমন এমন একটি বিষয়ের কথা বলে, যেটি আমাদের বিভিন্ন বিষয়ে কর্মপন্থতির সন্ধান দেয়। সুমনের এ বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার ব্যবহারিক দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। আবার রবি বলে, এ বিষয়টি বিজ্ঞানের সাথেও সম্পর্কিত। অর্থাৎ তার বক্তব্য যুক্তিবিদ্যার তাত্ত্বিক দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।
পরিশেষে বলা যায়, উদ্দীপকে সুমন ও রবির বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক দিক প্রকাশিত হয়েছে।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৭ মামার এক প্রশ্নের উত্তরে সাজিদ বললো, আমি এমন একটি বিষয় নিয়ে লেখাপড়া করছি যে বিষয়টি আমাকে নিজের ও অন্যের ভুলগুলো বুঝতে সহায়তা করে। ফলে মুক্ত মন নিয়ে আমি অন্যদের অনেক সমস্যা সমাধানে আগ্রহী থাকি। সাজিদের গ্রহণযোগ্যতা দেখে মামা পরামর্শ দিলেন, তুমি তোমার বাবার ঔষুধের দোকান ভালোভাবে চালালে মানুষ তোমার কাছ থেকে সৎ পরামর্শ ও সেবা নিয়ে উপকৃত হতে পারবে। সমাজে একটি দৃষ্টান্ত স্থাপিত হবে। সাজিদের বড় ভাই আবিদ একজন ডাক্তার। তিনি গরিব রোগীদের বিনা খরচে চিকিৎসা দেন। রোগীদের সাথে হাসিমুখে কথা বলেন। ধৈর্যসহকারে রোগীদের কথা শোনেন, সব সময় আন্তরিকতার সাথে দায়িত্ব পালন করেন। *[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. কলাবিদ্যাকে কেন প্রায়োগিক বিদ্যা বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. সাজিদের পঠিত বিষয়টি তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন দিকটিকে নির্দেশ করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. প্রায়োগিক যুক্তিবিদ্যার আলোকে সাজিদের মামার পরামর্শ ও আবিদের কর্মকাণ্ডের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

খ কলা শব্দের অর্থ হলো দক্ষতা বা প্রয়োগ। এ কারণে কলাবিদ্যাকে প্রায়োগিক বিদ্যা বলা হয়।

কলা বলতে বস্তু সম্পর্কিত জ্ঞানের বিধিবদ্ধ ব্যবহার বা প্রয়োগ সম্পর্কিত ধারাবাহিক জ্ঞানকে বোঝানো হয়। যেমন— কোনো ব্যক্তি নৃত্য পরিবেশন না করেও নৃত্যবিদ্যার নীতিমালা প্রয়োগের ধারাবাহিক জ্ঞানের অধিকারী হতে পারেন। সুতরাং, কলা হলো ব্যবহারিক দক্ষতা নির্দেশের পাশাপাশি কাজ নিষ্পন্ন করার কৌশল বা পদ্ধতি। আর একারণেই কলাবিদ্যাকে প্রায়োগিক বিদ্যাও বলা হয়।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৮ সুনীতা একজন জনপ্রিয় নৃত্যশিল্পী। মি. সুনীল একজন নৃত্য গবেষক। সুনীতার একটি নাচের অনুষ্ঠান দেখে তিনি উপলব্ধি করলেন— সুনীতার নৃত্যশৈলী উপমহাদেশের আরেকজন নৃত্যশিল্পীর হুবহু অনুকরণ। তিনি সুনীতাকে পরামর্শ দিয়ে বলেন, স্বকীয়তা বর্জন করে অন্যের কৌশল প্রয়োগ করা অনুচিত। অন্যকে সম্পূর্ণ অনুকরণ না করে নিজের প্রতি আত্মবিশ্বাস থাকা ভালো। সুনীতার বাবা দত্তবাবু সুনীতাকে বললেন, সুনীল বাবুর পরামর্শ যৌক্তিকভাবে সত্য। কারণ সুনীল বাবু নিজে গুছিয়ে কথা বলেন এবং অন্যের কথার ভুল-ভ্রান্তি শনাক্ত করতে পারেন। *[চা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'— উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. সুনীতার নৃত্যশিল্প পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের সাথে সম্পর্কিত? আলোচনা করো। ৩

ঘ. সুনীল বাবুর পরামর্শে যে দিকটির উল্লেখ রয়েছে তার সাথে দত্তবাবুর বক্তব্যের তুলনামূলক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি (Valid Argument) থেকে অবৈধ যুক্তিকে (Invalid Argument) পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ নিয়ে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা (Logic) বলে।

খ প্রখ্যাত ব্রিটিশ যুক্তিবিদ যোসেফ (Horace William Brindley Joseph) যুক্তিবিদ্যাকে চিন্তাবিষয়ক বিজ্ঞান বলে উল্লেখ করেন। যুক্তিবিদ্যার জনক গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটলও (Aristotle) যুক্তিবিদ্যাকে চিন্তার বিজ্ঞান অর্থেই বর্ণনা করেছিলেন। উৎপত্তিগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা হলো, ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান। চিন্তা শব্দটি ব্যাপক অর্থে ব্যবহৃত হয়। মনোবিজ্ঞানে চিন্তা বলতে কল্পনা, স্মৃতি, প্রত্যক্ষণ, অনুমান প্রভৃতিকে বোঝায়। আবার চিন্তা বলতে যৌক্তিক চিন্তা, শব্দ বা ভাষায় প্রকাশিত জ্ঞানকে বোঝায়। তবে সব ধরনের চিন্তা যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় নয়। যুক্তিবিদ্যা চিন্তা নিয়ে আলোচনা করলেও 'চিন্তার বিজ্ঞান' হিসেবে যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় হলো বিচারমূলক বা অনুধ্যানমূলক চিন্তাপদ্ধতি। তাই আধুনিক ব্রিটিশ যুক্তিবিদ স্টেবিং বলেছেন, "Logic is the science of reflective thinking"।

গ সৃজনশীল ১ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে সুনীল বাবুর পরামর্শে নীতিবিদ্যা (Ethics) ও দত্তবাবুর পরামর্শে যুক্তিবিদ্যার উল্লেখ রয়েছে।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ, ন্যায়-অন্যায়, উচিত-অনুচিত প্রভৃতি নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ ন্যায়কে অবৈধ ন্যায় থেকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ নিয়ে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। উভয়ের তুলনামূলক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়, উভয়ই আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান (Normative Science)। উভয়ই কতকগুলো পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করে এবং ভুল বিষয়কে চিহ্নিত করে। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— ১. নীতিবিদ্যা মানুষের আচরণের মূল্যায়ন করে। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তি বা অনুমান নিয়ে আলোচনা করে। ২. নীতিবিদ্যার মূল আদর্শ হলো মঙ্গল। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার মূল আদর্শ হলো সত্যতা। ৩. নীতিবিদ্যার সার্বজনীন মানদণ্ড নেই। কারণ নীতিবিদ্যার নিয়মগুলো পরিবর্তনশীল। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার কিছু স্বীকৃত সর্বজনীন মানদণ্ড আছে। ৪. যুক্তিবিদ্যার নিয়মগুলো অপরিবর্তনীয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত সুনীল বাবু সুনীতাকে নিজের স্বকীয়তা বর্জন করে অন্যের কৌশল প্রয়োগ করাকে অনুচিত বলে পরামর্শ দিয়েছেন। যা নীতিবিদ্যার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যার মূল বিষয় হলো সত্যতা। এটি তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক বিজ্ঞান। উদ্দীপকের দত্তবাবু যখন বলেন, সুনীল বাবুর কথা যৌক্তিকভাবে সত্য তখন তা সত্যের আদর্শকে ধারণ করে। আবার যখন বলেন, তিনি গুছিয়ে কথা বলেন ও অন্যের কথার ভুল-ভ্রান্তি শনাক্ত করতে পারেন, তখন যুক্তিবিদ্যার ব্যবহারিক দিকটি ফুটে ওঠে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা উভয়ই আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান হলেও ব্যবহারিক ক্ষেত্রে এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান যা উদ্দীপকের সুনীল বাবুর পরামর্শে ও দত্তবাবুর বক্তব্যে পরিলক্ষিত হয়।

প্রশ্ন ▶ ৯ যুক্তিবিদ্যার একজন শিক্ষক ক্লাসে বললেন, মানুষ জন্মগতভাবেই কৌতূহলী। প্রথমে সে নিজে জানতে চায় এবং পরে সে অন্যকে জানতে সাহায্য করে। চিন্তা ও ভাষা এ দুটি মানুষের জানার জন্য অত্যন্ত শক্তিশালী মাধ্যম। প্রাচীন গ্রিক সভ্যতায় মহান দার্শনিক এরিস্টটল ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত জ্ঞানের একটি স্বতন্ত্র শাখার সূচনা করেন। পরবর্তীতে ব্রিটিশ দার্শনিক জর্জ বুলের মাধ্যমে তা আধুনিক রূপ লাভ করে। *[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. 'Logos' শব্দের অর্থ কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে জ্ঞানের কোন শাখার উৎপত্তির কথা ইঙ্গিত করা হয়েছে তা উল্লেখপূর্বক বিষয়টি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়ে উল্লেখিত দুজন দার্শনিকের অবদান মূল্যায়ন করো। ৪

https://teachingbd24.com

৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'Logos' শব্দের অর্থ চিন্তা, শব্দ বা ভাষা।

খ যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।
চিন্তা হলো জ্ঞানের উপায়। যুক্তিবিদ্যা ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কে সুসংহত ও যুক্তিসম্মত আলোচনা করে। কাজেই যুক্তিবিদ্যার প্রধান বিষয়বস্তু হলো যৌক্তিক চিন্তা এবং ভাষায় ভাব প্রকাশ। অর্থাৎ সংক্ষেপে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তির বিজ্ঞান যা বৈধ ও অবৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করে।

গ উদ্দীপকে জ্ঞানের যৌক্তিক শাখার উৎপত্তি তথা যুক্তিবিদ্যার কথা ইঙ্গিত করা হয়েছে।
অনুমান প্রকাশের মাধ্যম হলো চিন্তা ও ভাষা। এ প্রক্রিয়ার বিজ্ঞানসম্মত নিয়মাবলী বা সূত্র উপস্থাপন করাই যুক্তিবিদ্যার মূল লক্ষ্য বা আদর্শ। তাই যুক্তিবিদ্যা হলো মানুষের অনুমান তথা চিন্তার যথার্থতা বা বৈধতা নির্ণয়ের জন্য একটি আদর্শমূলক বিজ্ঞান (Normative Science)। প্রাচীনকালে সর্বপ্রথম এরিস্টটল চিন্তার ক্ষেত্রে অনুমানের গুরুত্ব অনুধাবন করে চিন্তার বাহন হিসেবে যুক্তিবিদ্যা বিষয়টির সূচনা করেন।
উদ্দীপকে বর্ণিত শিক্ষক জানার বা জ্ঞানের মাধ্যম হিসেবে একটি শাখার কথা উল্লেখ করেন। যে শাখা আমাদের চিন্তা-চেতনাকে বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে বিকশিত করে এবং সত্য-মিথ্যার পার্থক্য করতে শেখায়। সজ্ঞাত কারণেই তাই জ্ঞানের এই মাধ্যমটির সাথে যুক্তিবিদ্যা সাদৃশ্যপূর্ণ। তাই বলা যায়, উদ্দীপকে জ্ঞানের একটি উল্লেখযোগ্য শাখা হিসেবে যুক্তিবিদ্যার কথা বলা হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে নির্দেশিত যুক্তিবিদ্যা বিষয়ে উল্লেখিত দুজন দার্শনিক হলেন- এরিস্টটল (Aristotle) ও জর্জ বুল (George Boole)।
উদ্দীপকে বর্ণিত শিক্ষক ক্লাসে উল্লেখ করেন, প্রাচীন গ্রিক সভ্যতার মহান দার্শনিক এরিস্টটল ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত জ্ঞানের একটি স্বতন্ত্র শাখার সূচনা করেন। পরবর্তীতে ব্রিটিশ দার্শনিক জর্জ বুলের মাধ্যমে তা আধুনিক রূপ লাভ করে।
প্রকৃতপক্ষে এরিস্টটল চিন্তার ক্ষেত্রে অনুমানের গুরুত্ব অনুধাবন করে চিন্তার বাহন হিসেবে যুক্তিবিদ্যা বিষয়টির সূচনা করেন। তিনিই সর্বপ্রথম নির্ভুল চিন্তার সাধারণ তত্ত্ব হিসেবে যুক্তিবিদ্যা বিষয়টির গঠনমূলক কাঠামো দাঁড় করান। এ কারণেই তাকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয়। তাঁর বদ্ধমূল ধারণা ছিল যে, সমস্ত বৈজ্ঞানিক আলোচনা তথা জ্ঞান বিজ্ঞানের সকল বিষয়ের আলোচনার জন্য যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অত্যাবশ্যক। এই প্রয়োজনীয়তার তাগিদেই তিনি যুক্তিবিদ্যার অবরোহ (Deduction) ও আরোহ (Induction) পদ্ধতি প্রবর্তন করেন। অন্যদিকে উনিশ শতকের মধ্যভাগ থেকে ব্রিটিশ দার্শনিক জর্জ বুল যুক্তির ক্ষেত্রে আঙ্গিক ও প্রতীক পদ্ধতির ব্যবহার শুরু করেন। এই প্রতীক পদ্ধতি হলো সনাতনী যুক্তিবিদ্যা বা এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যার আধুনিক রূপ। পরবর্তীতে ব্রিটিশ দার্শনিক বার্ট্রান্ড রাসেল (Bertrand Russell) ও আমেরিকান গণিতবিদ হোয়াইটহেড (Alfred North Whitehead) এই পদ্ধতিকে অধিকতর হারে ব্যবহার করার চেষ্টা করেছেন। যুক্তিবিদ্যার এই আধুনিক বিকাশকে আঙ্গিক যুক্তি, প্রতীক যুক্তি বা যুক্তির বীজগণিতীয় বলে আখ্যায়িত করা হয়।
পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যার দুটি ধারা প্রচলিত। একটি সনাতনী যুক্তিবিদ্যা (Classical Logic); অন্যটি প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা (Symbolic Logic) বা আধুনিক যুক্তিবিদ্যা। প্রাচীন গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটলের মাধ্যমে যে সনাতনী যুক্তিবিদার আর্বিভাব ঘটে, উনিশ শতকে এসে জর্জ বুল তার আধুনিকায়ন করেন। কাজেই বলা যায়, প্রাচীন গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যা নামক জ্ঞানের যে স্বতন্ত্র শাখার সূচনা করেন, ব্রিটিশ দার্শনিক জর্জ বুলের মাধ্যমে তা আধুনিক রূপ লাভ করে।

প্রশ্ন ▶ ১০ যুক্তিবিদ্যার ক্লাস শেষে খোকন বললো, 'যুক্তিবিদ্যা প্রকৃতপক্ষেই কলাবিদ্যা।' সুমন এর বিরোধিতা করে বললো, 'যুক্তিবিদ্যা হলো একটি বিজ্ঞান।' তাদের বিতর্কের একপর্যায়ে পলি এসে বললো, 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান।' *[ব. বো. '১৬ | প্রশ্ন নং: আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১
খ. Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে খোকন ও সুমন-এর বিতর্কটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত পলির বক্তব্যটি বিশ্লেষণ করো। ৪

১০নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন প্রখ্যাত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল (Aristotle)।

খ Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ হল— চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা হল ভাষায় ব্যবহৃত চিন্তার বিজ্ঞান।
যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Logic'-এর উৎপত্তি গ্রিক 'Logike' শব্দ থেকে। Logike এর বিশেষ রূপ 'Logos'। গ্রিক পরিভাষায় Logos এর তিনটি অর্থ রয়েছে- চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। তিনটি বিষয়ের সাথেই যুক্তিবিদ্যার মৌলিক সম্পৃক্ততা রয়েছে। কাজেই ব্যুৎপত্তিগত অর্থে Logic হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

গ যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান, না একটি কলা- এ প্রশ্ন নিয়ে খোকন এবং সুমনের মধ্যে মতবিরোধ দেখা যায়।
যুক্তিবিদ্যা শুধু বিজ্ঞান নয়, আবার শুধু কলাও নয়। বরং যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা। বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদেরকে জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসাবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।
উদ্দীপকে খোকন যুক্তিবিদ্যাকে কলাবিদ্যা বলে। কারণ কলাবিদ্যার ন্যায় যুক্তিবিদ্যা বিশেষ কর্ম সম্পাদনের কলাকৌশল শিক্ষা দেয় যা বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল। আবার যুক্তিবিদ্যার তত্ত্বগত দিক বিবেচনা করে সুমন যুক্তিবিদ্যাকে একটি বিজ্ঞান হিসেবে উল্লেখ করে। বিজ্ঞানের ন্যায় যুক্তিবিদ্যার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় আছে এবং আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়ম আছে। সুতরাং তাদের মত পক্ষপাত দোষে দুষ্ট। কারণ, যুক্তিবিদ্যা আমাদেরকে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উভয় জ্ঞান দান করে। এজন্য এটি একাধারে কলা ও বিজ্ঞান।

ঘ 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান'— পলির কথায় যুক্তিবিদ্যার প্রকৃত স্বরূপ ফুটে উঠেছে।
কোনো একটি বিদ্যাকে কলা হতে হলে সেটিকে দুটি শর্ত পালন করতে হয়। **প্রথমত,** সেই বিদ্যাকে বিশেষ কোনো কর্ম সম্পাদনের কলাকৌশল শিক্ষা দিতে হবে। **দ্বিতীয়ত,** তাকে কোনো বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল হতে হবে। অপরদিকে কোনো একটি জ্ঞানের শাখাকে বিজ্ঞান হতে হলে তার মধ্যে দুটি শর্ত থাকতে হবে। **প্রথমত,** সেই শাখার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে। দ্বিতীয়ত, আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়মকানুন থাকতে হবে।
পলি যুক্তিবিদ্যাকে একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা বলেছে। বিজ্ঞান হিসাবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদের জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসেবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যতাকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।

https://teachingbd24.com

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি কলা ও বিজ্ঞান। শুধু চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কে কয়েকটি নিয়ম কানুন প্রণয়ন করাই যুক্তিবিদ্যার কাজ নয়। সেগুলোকে যথাযথভাবে বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করাও যুক্তিবিদ্যার লক্ষ্য। সুতরাং পলির কথায় যুক্তিবিদ্যার তত্ত্বগত ও ব্যবহারিক উভয় দিকেরই নির্দেশ পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ▶ ১১ **দৃশ্যকল্প-১:** রফিক সাহেব একজন অমায়িক ব্যক্তি, বন্ধু মহলে তিনি সর্বদা প্রশংসিত। কারণ তিনি যেকোনো পরিস্থিতিতে সত্যকে মেনে চলেন। অসত্যকে বর্জন করেন। সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তিপূর্ণ কথার মাধ্যমে তিনি অন্যের অযৌক্তিক কথাকে খন্ডন করেন।

দৃশ্যকল্প-২: শফিক কৃষিবিদ্যায় বিশ্ববিদ্যালয়ের ডিগ্রি অর্জন করে গ্রামের বাড়িতে একটি কৃষি খামার প্রতিষ্ঠা করেন। সেখানে বিভিন্ন ধরনের গাছে তিনি সঠিকভাবে সার ও কীটনাশক প্রয়োগ করেন। ফলে খামারে ফলনও বেশি হয়। তিনি গ্রামের মানুষকে কৃষিবিষয়ক বিভিন্ন বিষয় হাতে-কলমে শিক্ষা দেন। *[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. Logic শব্দের অর্থ কী? ১

খ. এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ 'যুক্তিবিদ্যার আদর্শনিষ্ঠ দিকটি ফুটে উঠেছে'– ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ তুমি কি মনে করো যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক দিক ফুটে উঠেছে? মতামত দাও। ৪

১১নং প্রশ্নের উত্তর

ক Logic শব্দের অর্থ হলো যুক্তিবিদ্যা।

খ যুক্তিবিদ্যা অনুমানভিত্তিক যৌক্তিক জ্ঞান। গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যার প্রথম শিক্ষক। তিনিই প্রথম উপলব্ধি করেন বিচারমূলক চিন্তা পদ্ধতি নিয়ে একটি বিশিষ্ট বিজ্ঞানের বিষয়বস্তু গড়ে উঠতে পারে। মূলত তাঁর সময়কাল থেকেই যুক্তিবিদ্যা নানাদিক পরিবর্তন ও পরিবর্ধনের মধ্য দিয়ে বিকশিত হয়। তিনিই যুক্তিবিদ্যার অবরোহ ও আরোহ পদ্ধতির সূত্রপাত ঘটান। এজন্য স্বাভাবিকভাবেই এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয়।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ হ্যাঁ, আমি মনে করি, দৃশ্যকল্প-২ এ যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক দিক তথা বিজ্ঞান ও কলা উভয় দিক ফুটে উঠেছে।

যুক্তিবিদ্যা হলো বিজ্ঞান ও কলা। বিজ্ঞান সাধারণত নিয়মাবলির তত্ত্বগত জ্ঞান দান করে। ফলিত কলা এ তত্ত্বগত জ্ঞান বাস্তবক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে শেখায়। কলাবিদ্যা বিশেষ কোনো উদ্দেশ্য সাধনের জন্য আমাদের বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তবক্ষেত্রে প্রয়োগ করার প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী শিক্ষা দেয়। যেমন— নৌবিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান পরিচালনা করতে হবে। শল্য চিকিৎসাবিদ্যা শেখায় কীভাবে অস্ত্রোপচার করতে হবে। এভাবে কলাবিদ্যা বিজ্ঞানের জ্ঞানকে ব্যবহারিক ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে শেখায়। অর্থাৎ এটি আমাদের শেখায় কোনো কিছু উৎপাদন করতে এবং বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে ফলাফল অর্জন করতে। দৃশ্যকল্প-২ এ বর্ণিত জনাব শফিক কৃষিবিদ্যার ওপর যে ডিগ্রি বা জ্ঞান অর্জন করেন তা বিজ্ঞান হিসেবে পরিগণিত। পরবর্তীতে তিনি গ্রামে নিজের কৃষি খামারে এই জ্ঞান প্রয়োগ করেন। যার কারণে তার অর্জিত জ্ঞানকে কলা হিসেবে অভিহিত করা যায়।

যুক্তিবিদ্যা হলো একটি ব্যবহারিক বিজ্ঞান। একারণে যুক্তিবিদ্যায় তত্ত্ব ও প্রয়োগ উভয়ই বিদ্যমান। দৃশ্যকল্প-২ এ জনাব শফিক সাহেবের কর্মকাণ্ডে কৃষিবিদ্যার জ্ঞান ও প্রয়োগ উভয়ই লক্ষ করা যায়। অর্থাৎ তার কর্মকাণ্ডে যুক্তিবিদ্যার সামগ্রিক দিক তথা বিজ্ঞান ও কলাবিদ্যার উভয় দিক পরিলক্ষিত হয়।

প্রশ্ন ▶ ১২ যুক্তিবিদ্যা ক্লাস শেষে আজাদ বললো, 'যুক্তিবিদ্যা প্রকৃত পক্ষেই কলাবিদ্যা।' লিমন এর বিরোধিতা করে বললো, 'যুক্তিবিদ্যা হলো একটি বিজ্ঞান।' তাদের বিতর্কের এক পর্যায়ে মিমি এসে বলে, 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান।' *[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে আজাদ ও লিমনের বিতর্কটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মিমির বক্তব্যটি বিশ্লেষণ করো। ৪

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন এরিস্টটল।

খ সৃজনশীল ১০ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে আজাদ যুক্তিবিদ্যাকে কলাবিদ্যা এবং লিমন যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলে অভিহিত করেছে।

যুক্তিবিদ্যা প্রকৃতপক্ষে কলাবিদ্যা। কারণ কোনো একটি বিদ্যাকে কলা হতে হলে অন্তত দুটি শর্ত পালন করতে হবে। প্রথমত, সেই বিদ্যাকে বিশেষ কোনো কর্ম সম্পাদনের কৌশল শিক্ষা দিতে হবে। দ্বিতীয়ত, তাকে কোনো বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল হতে হবে। এ দুটি শর্তের বিচারে বলা যায় যে, যুক্তিবিদ্যা যুক্তি পদ্ধতির নিয়মাবলীকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে প্রয়োগ করার কৌশল শিক্ষা দেয়। অন্যদিকে কোনো একটি জ্ঞানের শাখাকে বিজ্ঞান বলতে গেলে তার মধ্যে কমপক্ষে দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য উপস্থিত থাকা বাঞ্ছনীয়। প্রথমত, সেই শাখার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে। দ্বিতীয়ত, আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করতে হবে। এ দুটি শর্তের বিচারে বলা যায় যে, অন্যান্য বিজ্ঞানের মত যুক্তিবিদ্যার কিছু নির্দিষ্ট আলোচ্য বিষয় আছে। এসব বিষয়বস্তু ব্যাখ্যার জন্য যুক্তিবিদ্যা নিজস্বভাবে কিছু নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করেছে। কাজেই অন্যান্য বিজ্ঞানের মত যুক্তিবিদ্যাকেও একটি বিজ্ঞান বলা যেতে পারে।

উদ্দীপকে আজাদ এবং লিমনের যুক্তিবিদ্যার ব্যবহারিক ও তত্ত্বগত দুটি দিক প্রকাশিত হয়েছে। যেখানে আজাদ মনে করে যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে কলাবিদ্যা। আর লিমন মনে করে যুক্তিবিদ্যা একটা বিজ্ঞান। অতএব পাঠ্যপুস্তকের আলোকে উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে আজাদ ও লিমন উভয়ের মতই সঠিক।

ঘ উদ্দীপকে মিমি তার বক্তব্যের দ্বারা যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞানের বিজ্ঞান এবং কলার কলা হিসেবে উপস্থাপন করেছে।

প্রকৃতির বিভিন্ন বিভাগ সম্পর্কিত আলোচনায় প্রতিটি বিজ্ঞান তার বিভাগীয় সত্যতাকে অর্জন করার চেষ্টা করে। এ সত্যতাকে অর্জন করতে হলে তাদেরকে যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভর করতে হয়। কারণ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে অর্জন করার জন্য সঠিক যুক্তি পদ্ধতির নিয়ম-কানুন নির্দেশ করে। প্রতিটি বিজ্ঞানকেই এসব নিয়ম-কানুন মেনে চলতে হয়। সঠিকভাবে অনুমান করতে না পারলে কোনো ক্ষেত্রেই সত্যকে আবিষ্কার করা যায় না। তাছাড়া আলোচনার সুবিধার্থে বিজ্ঞান বিভিন্ন পদের সংজ্ঞা দান করে। বিভিন্ন বস্তু ঘটনাকে শ্রেণিকরণ করে ও ব্যাখ্যা দান করে, আর যুক্তিবিদ্যা সংজ্ঞা, শ্রেণিকরণ, ব্যাখ্যা প্রভৃতির সাধারণ নিয়ম নির্দেশ করে। কাজেই প্রতিটি বিজ্ঞানকেই যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভর করতে হয় বলে যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের ভিত্তিমূল হিসেবে গণ্য করা হয়। প্রতিটি কলাই কোনো না কোনো বিজ্ঞানের ওপর ভিত্তি করে গড়ে উঠেছে। প্রতিটি কলা যখন কোনো সঠিক বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভর করে তখনই সেটা সকলের কাছে গ্রহণযোগ্য হয়। কাজেই কলার

Teachingbd24.com

নির্ভুলতা নির্ভর করে তার সংশ্লিষ্ট বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের নির্ভুলতার ওপর। আর বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের নির্ভুলতা নির্ভর করে যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুনের নির্ভুলতার ওপর।

উদ্দীপকের মিমি মনে করে, যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান। কারণ প্রতিটি বিজ্ঞান যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভরশীল। একইভাবে প্রতিটি কলাও যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভরশীল।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান। আবার সকল কলার কলা। এ কারণে উপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, উদ্দীপকে উল্লেখিত মিমির বক্তব্যটি সঠিক।

প্রশ্ন ▶ ১৩ জনাব রমিজ উদ্দিন কলেজে খুবই জনপ্রিয় শিক্ষক। যেকোনো বিষয় তিনি খুব সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের কথাবার্তায় ভুল থাকলেও তিনি তা শনাক্ত করে কৌশলে সংশোধন করিয়ে দেন। শাহীন ম্যাডাম ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে একটি মডেল। তার মার্জিত আচরণ, শৈল্পিক চিন্তা এবং তার ছোট বাসাটির পরিচ্ছন্নতা ও সম্মুখে ফুলের বাগান তার উন্নত রুচিরই পরিচায়ক।

অন্যদিকে, বড়ুয়া সাহেব খুবই সততার সাথে ওষুধ ব্যবসা চালিয়ে যাচ্ছেন। তার দোকানে ভেজাল ও মেয়াদোত্তীর্ণ কোনো ওষুধ নেই। লোক ঠকিয়ে মানুষের ক্ষতি করে রাতারাতি বড়লোক হওয়াকে তিনি রীতিমতো ঘৃণা করেন। *[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কোন ধরনের বিজ্ঞান? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান বলা যায় কি? ২

গ. উদ্দীপকে বড়ুয়া সাহেবের কর্মকাণ্ড যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টিকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে জনাব রমিজ উদ্দিন স্যার ও শাহীন ম্যাডামের আচরণ ও কর্মকাণ্ড পাঠ্যবইয়ের আলোকে তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

১৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান বলা যায়।

যে শাস্ত্র তার আলোচ্য বিষয়ের আকার নিয়ে আলোচনা করে তাকে আকারগত বিজ্ঞান বলে। এই হিসেবে যুক্তিবিদ্যাকেও একটি আকারগত বিজ্ঞান বলে অভিহিত করা যায়। অবরোহ যুক্তিবিদ্যার প্রধান লক্ষ্য ও বৈশিষ্ট্য হচ্ছে আকারগত সত্যতা লাভ করা। আবার আরোহ যুক্তিবিদ্যা বস্তুগত সত্যতা অর্জনের সাথে সাথে আকারগত সত্যতা অর্জনের ওপরও সমানভাবে জোর দেয়। তাই যুক্তিবিদ্যাকে একটি আকারগত বিজ্ঞান বললে ভুল হবে না।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৪ রুমা ও সুমন সম্প্রতি ষাট গম্বুজ মসজিদ ও কান্তজির মন্দির পরিদর্শন করেছে। এরকম অনেক প্রত্নতাত্ত্বিক নিদর্শন আমাদের দেশে ও দেশের বাইরে রয়েছে। রুমা মনে করে এ প্রত্নতাত্ত্বিক নিদর্শন আমাদের চিন্তাকে ব্যবহারের একটি দৃষ্টান্ত। সুমন এ সকল নিদর্শন পরিদর্শন করে স্থাপত্যের মৌলিক বিষয়গুলো অনুসন্ধান, বিশ্লেষণ ও সংশ্লেষণ করে। *[য.বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা কি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান? ২

গ. উদ্দীপকে রুমার ভাবনাটি যুক্তিবিদ্যার আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার আলোকে রুমার ভাবনা ও সুমনের কাজের পার্থক্য লেখো। ৪

১৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা বিষয়ক বিজ্ঞান।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

যুক্তিবিদ্যা সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে মানুষের চিন্তার বৈধতা ও যথার্থতা প্রতিষ্ঠা করে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা সমাজ ও ব্যবহারিক জীবনের সব ক্ষেত্রেই সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে তার নিয়মসমূহ পরিচালনা করে। অর্থাৎ আমরা কীভাবে চিন্তা করলে সত্য প্রতিষ্ঠা করতে পারব বা আমাদের কীভাবে চিন্তা করা উচিত তাই যুক্তিবিদ্যার আদর্শ। এ জন্য সার্বিক বিশ্লেষণে যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে আখ্যায়িত করা যায়।

গ উদ্দীপকে রুমার ভাবনাটি যুক্তিবিদ্যার কলা বিষয়ক জ্ঞানকে নির্দেশ করে।

কলা বলতে আমরা শিল্পকলাকে বুঝি। কলার রয়েছে নান্দনিক মাধুর্য ও সুকুমারবৃত্তি। কোনো বিশেষ ও সৃজনমূলক কর্মে নৈপুণ্য উৎপাদন করাই হলো কলার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য। সুতরাং, কলাবিদ্যা হলো এমন একটি বিদ্যা, যা কোনো উদ্দেশ্য সাধনের জন্য জ্ঞানকে বাস্তবক্ষেত্রে সঠিকভাবে ব্যবহার করার বা কাজে লাগানোর রীতি নীতির শিক্ষা দেয়। যেমন– নৌবিদ্যা ও চিকিৎসাবিদ্যা। নৌবিদ্যা শিক্ষা দেয় কীভাবে নৌযান পরিচালনা করতে হয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত প্রত্নতাত্ত্বিক নির্দশনগুলো মানুষের মেধার সৃজনশীলতাকে প্রকাশ করে। এই স্থাপনার কাজগুলো যেমন নান্দনিক হয় তেমনি সৃজনমূলক কাজের নৈপুণ্য লক্ষ করা যায়। এসব সম্ভব হয় ভাস্করের চিন্তাভাবনার বহিঃপ্রকাশের মাধ্যমে। তাই উদ্দীপকের চিন্তা ভাবনায় কলা বিষয়ক জ্ঞানের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

ঘ সৃজনশীল ২ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৫ যুক্তিবিদ্যার ক্লাস শেষে খোকন বললো, 'যুক্তিবিদ্যা প্রকৃত পক্ষেই কলাবিদ্যা।' সুমন এর বিরোধিতা করে বললো, 'যুক্তিবিদ্যা হলো একটি বিজ্ঞান।' তাদের বিতর্কের এ পর্যায়ে পলি এসে বললো, 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান।' *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা। প্রশ্ন নং ১]*

ক. Logic শব্দটি কোন ভাষার শব্দ থেকে এসেছে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান বলা যায় কি? ২

গ. উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে খোকন ও সুমন এর বিতর্কটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত পলির বক্তব্যটি বিশ্লেষণ করো। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'Logic' শব্দটি গ্রিক ভাষার শব্দ থেকে এসেছে।

খ যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় আকারগত সত্যতার ওপর প্রতিষ্ঠিত। এ কারণে যুক্তিবিদ্যাকে আকারগত বিজ্ঞান (Formal Science) বলা হয়।

যে শাস্ত্র তার আলোচ্য বিষয়ের আকার নিয়ে আলোচনা করে তাকে আকারগত বিজ্ঞান বলে। যেমন- গণিত, পরিসংখ্যান, কম্পিউটার বিজ্ঞান প্রভৃতি হলো আকারগত বিজ্ঞান। এ হিসেবে যুক্তিবিদ্যাকেও আকারগত বিজ্ঞান বলা হয়। কেননা, অবরোহ (Deductive) যুক্তিবিদ্যার প্রধান লক্ষ্য হচ্ছে আকারগত সত্যতা লাভ করা। এছাড়া আরোহ (Inductive) যুক্তিবিদ্যাও বস্তুগত সত্যতা অর্জনের পাশাপাশি আকারগত সত্যতার ওপর বিশেষ গুরুত্বারোপ করে। এ কারণে ব্রিটিশ যুক্তিবিদ উইলিয়াম হ্যামিলটন (William Hamilton) বলেন, 'যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার আকারগত নিয়মাবলি সম্পর্কিত বিজ্ঞান'।

https://teachingbd24.com

গ যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান, না একটি কলা- এ প্রশ্ন নিয়ে খোকন এবং সুমনের মধ্যে মতবিরোধ দেখা যায়।

যুক্তিবিদ্যা শুধু বিজ্ঞান নয়, আবার শুধু কলাও নয়। বরং যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা। বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদেরকে জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসাবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যতাকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।

উদ্দীপকে খোকন যুক্তিবিদ্যাকে কলাবিদ্যা বলে। কারণ কলাবিদ্যার ন্যায় যুক্তিবিদ্যা বিশেষ কর্ম সম্পাদনের কলাকৌশল শিক্ষা দেয় যা বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল। আবার যুক্তিবিদ্যার তত্ত্বগত দিক বিবেচনা করে সুমন যুক্তিবিদ্যাকে একটি বিজ্ঞান হিসেবে উল্লেখ করে। বিজ্ঞানের ন্যায় যুক্তিবিদ্যার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় আছে এবং আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়ম আছে। সুতরাং তাদের মত পক্ষপাত দোষে দুষ্ট। কারণ, যুক্তিবিদ্যা আমাদেরকে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উভয় জ্ঞান দান করে। এজন্য এটি একাধারে কলা ও বিজ্ঞান।

ঘ 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান'— পলির কথায় যুক্তিবিদ্যার প্রকৃত স্বরূপ ফুটে উঠেছে।

কোনো একটি বিদ্যাকে কলা হতে হলে সেটিকে দু'টি শর্ত পালন করতে হয়। প্রথমত, সেই বিদ্যাকে বিশেষ কোনো কর্ম সম্পাদনের কৌশল শিক্ষা দিতে হবে। দ্বিতীয়ত, তাকে কোনো বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল হতে হবে। অপরদিকে কোনো একটি জ্ঞানের শাখাকে বিজ্ঞান হতে হলে তার মধ্যে দুটি শর্ত থাকতে হবে। প্রথমত, সেই শাখার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে। দ্বিতীয়ত, আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়মকানুন থাকতে হবে।

পলি যুক্তিবিদ্যাকে একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা বলেছে। বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদের জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসেবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যতাকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি কলা ও বিজ্ঞান। শুধু চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কে কয়েকটি নিয়ম কানুন প্রণয়ন করাই যুক্তিবিদ্যার কাজ নয়। সেগুলোকে যথাযথভাবে বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করাও যুক্তিবিদ্যার লক্ষ্য। সুতরাং পলির কথায় যুক্তিবিদ্যার তত্ত্বগত ও ব্যবহারিক উভয় দিকেরই নির্দেশ পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ▶ ১৬ একাদশ শ্রেণিতে ক্লাস শুরুর প্রথম দিনই একজন শিক্ষক পঠিত বিষয় সম্পর্কে বললেন, এ বিদ্যা মূলত 'ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বৈজ্ঞানিক আলোচনা, যা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে আরোহন ও এর সহায়ক অন্যান্য মানসিক প্রক্রিয়া নিয়ে আলোচনা করে।' এ বিদ্যার আলোচনায় যেসব ব্যক্তির অবদান উল্লেখযোগ্য তারা হলেন— এরিস্টটল, ইবনে সিনা, আল ফারাবি, ফ্রান্সিস বেকন, লাইবনিজ, জে এস মিল, বার্ট্রান্ড রাসেল প্রমুখ। *[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ২]*

ক. আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলতে কী বোঝায়? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা একটি চিন্তার বিজ্ঞান— বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. 'উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রথম ব্যক্তিই মূলত এ বিদ্যার জনক'— ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে জ্ঞানের যে শাখার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের উল্লেখ করা হয়েছে তার তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

১৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিজ্ঞান একটি আদর্শের আলোকে তার বিষয়সমূহের মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা চিন্তা নিয়ে আলোচনা করলেও সব ধরনের চিন্তা এর অন্তর্ভুক্ত নয়। কেবল অনুধ্যানমূলক চিন্তাই যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়।

উৎপত্তিগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান। কিন্তু চিন্তা শব্দটি ব্যাপক অর্থে ব্যবহৃত হয়। মনোবিজ্ঞানে চিন্তা বলতে কল্পনা, স্মৃতি, প্রত্যক্ষণ, অনুমান প্রভৃতি বোঝায়। আবার চিন্তা বলতে চিন্তার পদ্ধতি, ফল এবং জ্ঞানকেও বোঝায়। যুক্তিবিদ্যা চিন্তা নিয়ে আলোচনা করলেও সব ধরনের চিন্তা যুক্তিবিদ্যার সাথে সম্পর্কিত নয়। কেবল অনুধ্যানমূলক চিন্তাই এর সাথে সম্পর্কিত। এ কারণেই আধুনিক নারী যুক্তিবিদ স্টেবিং বলেছেন, "Logic is the science of reflective thinking".

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রথম ব্যক্তি তথা গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যার জনক।

এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলার পেছনে বিভিন্ন যুক্তি রয়েছে। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায়, এরিস্টটল প্রথম উপলব্ধি করেন, বিচারমূলক চিন্তাপদ্ধতি নিয়ে একটি বিশিষ্ট জ্ঞানের বিষয়বস্তু গড়ে উঠতে পারে। তিনিই সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যার পরিপূর্ণ রূপরেখা নির্দেশ করেছিলেন এবং একে একটি সুসংহত রূপ দিয়েছিলেন। এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যা দীর্ঘ দুহাজার বছরেরও বেশিকাল ধরে মানুষের চিন্তার ওপর একচ্ছত্র প্রভাব বিস্তার করেছে। তিনি বলেন, 'জ্ঞানপদ্ধতির নির্দেশ প্রদান করাই হলো যুক্তিবিদ্যার মূলকাজ।' তিনি যুক্তিবিদ্যাকে জ্ঞান আহরণের গুরুত্বপূর্ণ বাহন বলে মনে করেন। যুক্তিবিদ্যা হলো প্রারম্ভিক বিজ্ঞান। এরিস্টটল আরোহ ও অবরোহ উভয় যুক্তিবিদ্যারই ধারণা প্রদান করেন।

পরিশেষে বলা যায়, উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রথম ব্যক্তি অর্থাৎ এরিস্টটল হলেন যুক্তিবিদ্যার জনক।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের উল্লেখ করা হয়েছে। উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের দীর্ঘপথ পাড়ি দিয়ে যুক্তিবিদ্যা বর্তমান রূপ ধারণ করেছে।

যুক্তিবিদ্যার বিবর্তন অর্থাৎ উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশকে চারটি যুগে বিভক্ত করা যায়। যথা— প্রাচীন যুগ, মধ্যযুগ, আধুনিক যুগ ও সাম্প্রতিক যুগ। প্রাচীন যুগে যুক্তিবিদ্যার বিকাশে পিথাগোরাস, সক্রেটিস, এরিস্টটল প্রমুখ যুক্তিবিদগণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছেন। মধ্যযুগীয় যুক্তিবিদ্যা বলতে প্রধানত স্কলাস্টিক যুক্তিতত্ত্বকেই নির্দেশ করে। দার্শনিক পরফিরিও মধ্যযুগের যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে অবদান রেখেছেন। মধ্যযুগের মুসলিম দার্শনিক ও যুক্তিবিদগণ হলেন— আল-ফারাবি, ইবনে সিনা, ইবনে রুশ্‌দ প্রমুখ। আধুনিক যুগের প্রধান যুক্তিবিদগণ হলেন— লাইবনিজ, হেগেল প্রমুখ। লাইবনিজ এর সময় থেকেই সাবেকী যুক্তিবিদ্যা আধুনিক রূপ লাভ করে। তার যৌক্তিক কলন এর মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যা একটি নির্দিষ্ট রূপ লাভ করে। সাম্প্রতিক যুগের প্রধান যুক্তিবিদগণ হলেন— জে. এস. মিল, জর্জ বুল, এস জেভন্স, সি এস পার্স, রাসেল প্রমুখ।

উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যার পরিবর্তন ও বিবর্তনের ইঙ্গিত রয়েছে। আড়াই হাজার বছর পরিবর্তন ও বিবর্তনের ভেতর দিয়ে বর্তমান পর্যায়ে এসে পৌঁছেছে। এই সময়ের মধ্যে এর পরিধিতে নানা রকম সংযোজন ও বিয়োজন ঘটেছে এবং সর্বশেষ এসে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার উদ্ভব ঘটেছে।

সুতরাং যুক্তিবিদ্যার উদ্ভব ও বিকাশের পেছনে রয়েছে সুমহান ঐতিহ্য। যা দীর্ঘ ইতিহাস পার হয়ে বর্তমান রূপ লাভ করেছে।

প্রশ্ন ▶ ১৭ অবধারণগুলোকে ভাষায় সঠিকভাবে প্রকাশ করাই হলো যুক্তিবিদ্যার কাজ। মূলত যুক্তিবিদ্যা আলোচনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কলার মূলনীতিগুলো অনুসরণ করা হয়। একটি আদর্শের ভিত্তিতে যুক্তির বৈধতা ও অবৈধতা নির্ণয় করাই যুক্তিবিদ্যার প্রধান উদ্দেশ্য। অনুমান ও তার সহায়ক প্রক্রিয়াগুলোই এর প্রধান আলোচ্য বিষয়। *[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১]*

https://teachingbd24.com

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১
খ. যুক্তিবিদ্যাকে কেন আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়? ২
গ. যুক্তিবিদ্যা কি বিজ্ঞান, না কলা? উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু আলোচনা করো। ৪

১৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার নিয়ম সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।
যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

গ যুক্তিবিদ্যা এমন একটি বিজ্ঞান যা সুশৃঙ্খল পদ্ধতি প্রদান করে এবং তা বাস্তবে প্রয়োগ করার শিক্ষা দেয়।
যুক্তিবিদ্যা শুধু বিজ্ঞান নয়, আবার শুধু কলাও নয়। বরং যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা। বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদেরকে জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসাবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যতাকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।
উদ্দীপকে বলা হয়েছে, যুক্তিবিদ্যা আলোচনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কলার মূলনীতিগুলো অনুসরণ করে। যুক্তিবিদ্যা তত্ত্বগত দিক আলোচনা করে এবং একই সাথে আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য নিয়ম প্রদান করে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা আমাদেরকে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উভয় জ্ঞান দান করে। এজন্য এটি একাধারে কলা ও বিজ্ঞান।

ঘ উদ্দীপকের আলোকে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যার পরিসর ও বিষয়বস্তু সুবিশাল ও সুবিস্তৃত।
জ্ঞান প্রধানত দু-প্রকার। যথা– (১) প্রত্যক্ষ জ্ঞান ও (২) পরোক্ষ জ্ঞান। যেহেতু যুক্তিবিদ্যা অনুমানলব্ধ বিষয় নিয়ে নিয়োজিত সেহেতু পরোক্ষ জ্ঞানই যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। জানা বিষয়ের মাধ্যমে অজানা বিষয়কে জানা হচ্ছে অনুমান। অনুমান জ্ঞানের উৎস। অনুমান দুপ্রকার, যথা– যথার্থ ও অযথার্থ অনুমান। যথার্থ অনুমানই যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। সার্বিক ধারণা, গঠন, অবধারণ এবং যুক্তি ইত্যাদি মানসিক প্রক্রিয়া নিয়ে যুক্তিবিদ্যা আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার অন্যতম লক্ষ্য হলো সত্যের সন্ধান ও সত্য প্রতিষ্ঠা। যুক্তিবিদ্যা এ সত্যতা নিয়ে আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার কিছু মৌলিক নিয়ম রয়েছে। যেমন– অভেদ নিয়ম, বিরোধ নিয়ম, প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি, কার্যকারণ নীতি ইত্যাদি। এ নিয়মগুলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। অনুমান যাতে সঠিক হয় সেজন্য যুক্তিবিদ্যায় কতগুলো নিয়ম অনুসরণ করা হয়। এ নিয়মগুলো মেনে না চললে যে দোষ হয় যুক্তিবিদ্যার ভাষায় তাকে অনুপপত্তি বলে। সুতরাং এগুলো যুক্তিবিদ্যার পরিসরভুক্ত।
উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যাকে অনুমানের সহায়ক প্রক্রিয়ারূপে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। কিন্তু শুধু অনুমানের সহায়ক রূপে নয় বরং সত্যকে অর্জনের উপায় হিসেবেও যুক্তিবিদ্যাকে ব্যবহার করা হয়।
উপরের আলোচনা শেষে বলা যায় যে, জ্ঞান-বিজ্ঞানের যেকোনো তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিককে যৌক্তিকভাবে পরিচালনার জন্য যুক্তিবিদ্যার সাহায্য একান্ত প্রয়োজন। এজন্য জ্ঞান-বিজ্ঞানের যেকোনো শাখা প্রত্যক্ষ না হলেও পরোক্ষভাবে যুক্তিবিদ্যার আলোচ্যসূচির সাথে জড়িত।

প্রশ্ন ▶ ১৮ শিক্ষক যুক্তিবিদ্যার ওপর প্রথম ক্লাস নেওয়ার পর একজন ছাত্র জাওয়াদ তার অপর সহপাঠী রুদ্রকে বলল, আজকের পড়ায় স্যার যা বললেন তাতে মনে হচ্ছে, যুক্তিবিদ্যা না পড়লে জ্ঞানের জগতে প্রবেশের শুরুটাই যথার্থ হচ্ছে না এবং কীভাবে জ্ঞান-বিজ্ঞানের আলোচনা করতে হয় তাও আমরা জানতে পারবো না। তখন রুদ্র তাতে একমত হয়ে বলল, ঠিক বলেছিস। তবে স্যারের কথায় মনে হচ্ছে যুক্তিবিদ্যায় যেমন বিভিন্ন তাত্ত্বিক বিষয় আছে তেমনি সেগুলো প্রয়োগের কৌশলও রয়েছে।
[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১
খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. জাওয়াদের কথায় কোন যুক্তিবিদের বক্তব্য প্রকাশ পেয়েছে? আলোচনা করো। ৩
ঘ. যুক্তিবিদ্যার স্বরূপ ব্যাখ্যায় রুদ্রের কথাটির মূল্যায়ন করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি (Valid Argument) থেকে অবৈধ যুক্তিকে (Invalid Argument) পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ নিয়ে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা (Logic) বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।
যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

গ উদ্দীপকের জাওয়াদের কথায় যুক্তিবিদ এরিস্টটলের বক্তব্য প্রকাশ পেয়েছে।
এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যা দীর্ঘ দুহাজার বছরেরও বেশি সময় ধরে মানুষের চিন্তার ওপর একচ্ছত্র প্রভাব বিস্তার করেছে। তিনি বলেন জ্ঞান পদ্ধতির নির্দেশ প্রদান করাই হলো যুক্তিবিদ্যার মূল কাজ। তিনি যুক্তিবিদ্যাকে জ্ঞান আহরণের গুরুত্বপূর্ণ বাহন বলে মনে করেন। এরিস্টটলের মতে, জ্ঞান আহরণের ভিত্তি হলো চিন্তা। তাই চিন্তাপদ্ধতি সঠিক না হলে সঠিক জ্ঞান লাভ করা সম্ভব নয়। আর এ প্রক্রিয়াকে সঠিক করার জন্য একটি স্বতন্ত্র বিজ্ঞান প্রয়োজন। যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে সেই স্বতন্ত্র বিজ্ঞান যা চিন্তার সুশৃঙ্খল বিন্যাসের মাধ্যমে সুসংবদ্ধ ও সুশৃঙ্খল জ্ঞান অর্জন করে। তাই চিন্তার বিজ্ঞান অনুশীলন করা একান্ত প্রয়োজন। এরিস্টটল চিন্তার বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের ভিত্তি বলেছেন। আবার বিজ্ঞানকে সুসংবদ্ধ করার জন্য যে পদ্ধতির প্রয়োজন তাও যুক্তিবিদ্যা প্রদান করে।
উদ্দীপকের জাওয়াদ বলেন, জ্ঞানের জগতে প্রবেশের জন্য এবং বিজ্ঞানের আলোচনার পদ্ধতি জানার জন্য যুক্তিবিদ্যা প্রয়োজন। তার এ ধারণা যুক্তিবিদ এরিস্টটলের সাথে সংগতিপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত রুদ্রের কথা দ্বারা যুক্তিবিদ্যার পূর্ণাঙ্গ স্বরূপ প্রকাশিত হয়েছে। কেননা তার কথার মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয় হিসেবে উপস্থাপন করা হয়েছে।
যুক্তিবিদ্যা হলো বিজ্ঞান ও কলা। বিজ্ঞান সাধারণত নিয়মাবলির তত্ত্বগত জ্ঞান দান করে। ফলিত কলা এ তত্ত্বগত জ্ঞান বাস্তবক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে শেখায়। কলাবিদ্যা বিশেষ কোনো উদ্দেশ্য সাধনের জন্য আমাদের বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তবক্ষেত্রে প্রয়োগ করার প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী শিক্ষা দেয়। যেমন— নৌবিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান পরিচালনা

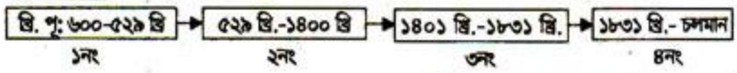
https://teachingbd24.com

করতে হবে। শল্যচিকিৎসা বিদ্যা শেখায় কীভাবে অস্ত্রোপাচার করতে হবে। এভাবে কলাবিদ্যা বিজ্ঞানের জ্ঞানকে ব্যবহারিক ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে শেখায়। অর্থাৎ এটি আমাদের শেখায় কোন কিছু উৎপাদন করতে এবং বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে ফলাফল অর্জন করতে।

উদ্দীপকে বুদ্র বলে, যুক্তিবিদ্যায় যেমন বিভিন্ন তাত্ত্বিক বিষয় আছে তেমনি সেগুলো প্রয়োগের কৌশলও আছে। তাত্ত্বিক বিষয় দ্বারা যুক্তিবিদ্যার বিজ্ঞানের দিক এবং প্রয়োগের কৌশল দ্বারা যুক্তিবিদ্যার কলার দিকটি প্রতিফলিত হয়। এর মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যার পূর্ণাঙ্গ স্বরূপ প্রকাশিত হয়।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা একাধারে কলা ও বিজ্ঞান। নিয়ম-পদ্ধতি প্রণয়ন করার সাথে সাথে তা প্রয়োগের কৌশলও যুক্তিবিদ্যা প্রদান করে থাকে।

প্রশ্ন ▶ ১৯



[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ১]

ক. ব্যুৎপত্তিগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. স্বতঃসিদ্ধ নিয়ম বলতে কী বোঝায়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে ফ্লোচার্টের দ্বারা যুক্তিবিদ্যার কোন দিকটাকে তুলে ধরা হয়েছে? ২নং বক্সের মূলবিষয় ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে ১নং বক্সের একজন যুক্তিবিদের যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কিত ধারণা বিশ্লেষণ করো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ব্যুৎপত্তিগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বিজ্ঞান।

খ গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল চারটি মৌলিক নিয়মের কথা বলেছেন। এই নিয়মগুলোকে স্বতঃসিদ্ধ নিয়ম বলা হয়। এগুলো হল:

১. অভেদ নিয়ম
২. বিরোধ নিয়ম
৩. মধ্যম রহিত নিয়ম
৪. পর্যাপ্ত হেতু নিয়ম।

গ উদ্দীপকের ফ্লোচার্টের দ্বারা যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের দিকটাকে তুলে ধরা হয়েছে। ১নং, ২নং, ৩নং ও ৪নং যথাক্রমে যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের প্রাচীন, মধ্য, আধুনিক ও সাম্প্রতিক যুগকে নির্দেশ করে।

প্রাচীন গ্রিক সভ্যতার সময়কাল থেকেই দার্শনিক এরিস্টটল যৌক্তিক চিন্তাধারার ওপর আলোকপাত করেন। যুক্তিবিদ্যা দর্শনের মূল্যবিদার একটি বিশেষ শাখা বিধায় দর্শনের ইতিহাসের মতো যুক্তিবিদ্যার ইতিহাসও প্রাচীন। তাই যুগের আলোকে যুক্তিবিদ্যার ক্রম-বিকাশ পর্যালোচনা করা গুরুত্বপূর্ণ।

উদ্দীপকের ২নং বক্সে যুক্তিবিদ্যার মধ্যযুগকে নির্দেশ করা হয়েছে। মধ্যযুগীয় যুক্তিবিদ্যা বলতে স্কলাস্টিক যুক্তিবিদ্যাকে বোঝানো হয়। এ যুগে যুক্তিবিদ্যার বিষয়াবলী ছিল আরোহধর্মী। এ যুগে মুসলিম মনীষীরা বিশেষ ভূমিকা রাখেন। ইবনে সিনা, ইবনে রুশদ, আল ফারাবী ছিলেন মধ্যযুগের প্রধান যুক্তিবিদ। সহানুমান, পদ ও বচনের ভাষাতাত্ত্বিক ও যৌক্তিক আলোচনা মধ্যযুগে মৌলিকত্ব লাভ করে।

ঘ উদ্দীপকের ১নং বক্সে যুক্তিবিদ্যার প্রাচীন যুগকে নির্দেশ করে। যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে প্রাচীন যুগে যেসব মনীষী অবদান রাখেন তাদের মধ্যে এরিস্টটল অন্যতম।

যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশ পর্যালোচনা করলে দেখা যায়, এরিস্টটলই সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যার পরিপূর্ণ রূপরেখা নির্দেশ করেন এবং এটিকে সুসংহত রূপ দেন। তাই তাঁকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয়। এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যা দীর্ঘ দুই হাজার বছরেরও বেশি সময় ধরে মানুষের চিন্তার ওপর একচ্ছত্র প্রভাব বিস্তার করছে। যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে এরিস্টটল বলেন, যুক্তিবিদ্যার কাজ হলো চিন্তার আকার ও উপাত্তের এবং জ্ঞান আহরণের পদ্ধতির বিশ্লেষণ। তাঁর মতে, যুক্তিবিদ্যা হলো সার্বিক থেকে বিশেষে এবং কারণ থেকে কার্যে যাওয়ার প্রক্রিয়া।

এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যার অনেক বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছেন, এরিস্টটলের যুক্তিবিদ্যা সংক্রান্ত লেখাগুলো Organon নামে সংকলিত হয়। এতে তিনি যুক্তির ধরন, পদ, সহানুমান, প্রতীক ইত্যাদি আলোচনা করেন বা দিক নির্দেশনা দেন।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে এরিস্টটলের প্রভাব সবচেয়ে বেশি। ইমানুয়েল কান্ট যথার্থই বলেছেন, "যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে যা জানতে হয় তার সবই এরিস্টটল আবিষ্কার করেছেন।"

প্রশ্ন ▶ ২০ দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থী মিজান বাস্তব অবস্থা বিবেচনা করে তার বন্ধু মারুফকে বলে তোর কী মনে হয় না যে আমাদের পাঠ্যবিষয়গুলোর মধ্যে একটি বিষয় আছে, যেটি আমাদের বাস্তবজীবনে চলার পথে সঠিক দিক নির্দেশনা দিতে পারে। মারুফ মিজানের কথায় মিলিয়ে বলে শুধু তাই নয় বরং এটি আমাদের বিভিন্ন বিষয়ের কর্মপদ্ধতিরও সন্ধান দেয় এবং এই বিষয়টি বিজ্ঞানের সাথেও সম্পর্কিত। *[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর ▮ প্রশ্ন নং ১]*

ক. Logos শব্দের অর্থ কী? ১

খ. Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে মিজানের উল্লিখিত বিষয়টির যৌক্তিকতা বা উপযোগিতা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে মিজান ও মারুফের বক্তব্যগুলোর সাথে তুমি কি একমত? উত্তরে সপক্ষে তোমার মত ব্যক্ত করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক Logos শব্দের অর্থ চিন্তা, শব্দ বা ভাষা।

খ Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ হল— চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা হল ভাষায় ব্যবহৃত চিন্তার বিজ্ঞান।

যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Logic' এর উৎপত্তি গ্রিক 'Logike' শব্দ থেকে। Logike এর বিশেষ রূপ 'Logos'। গ্রিক পরিভাষায় Logos-এর তিনটি অর্থ রয়েছে- চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। তিনটি বিষয়ের সাথেই যুক্তিবিদ্যার মৌলিক সম্পৃক্ততা রয়েছে। কাজেই ব্যুৎপত্তিগত অর্থে Logic হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত মিজানের উল্লিখিত বিষয়টি হলো 'যুক্তিবিদ্যা'।

যুক্তিবিদ্যা আমাদের সুষ্ঠুভাবে চিন্তা করতে সহায়তা করে। কেননা যুক্তিপদ্ধতির সাধারণ নিয়মাবলি যথাযথভাবে পালনের মাধ্যমে ব্যবহারিক জীবনে সেগুলো প্রয়োগ করলে চিন্তার ক্ষেত্রে ভ্রান্তি ঘটার কোনোরূপ সম্ভাবনা থাকে না। পাশাপাশি এটি বিজ্ঞান পাঠকে সহজ করে তোলে। এর মাধ্যমে আমরা সঠিক চিন্তার নিয়মাবলি সম্পর্কে জানতে পারি। তাই চিন্তার ক্ষেত্রে এই জ্ঞান প্রয়োগ করে সহজেই আমার নিজের এবং একই সাথে অন্যের চিন্তার ভুল নির্ণয় করতে পারি।

উদ্দীপকে দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থী মিজান বাস্তব অবস্থা বিবেচনা করে তার বন্ধু মারুফকে বলে, আমাদের পাঠ্যবিষয়গুলোর মধ্যে একটি বিষয় আছে যা আমাদের বাস্তবজীবনে চলার পথে সঠিক দিক নির্দেশনা দিতে পারে। এখানে যুক্তিবিদ্যার কথা বলা হয়েছে কারণ যুক্তিবিদ্যা আমাদের ভুল নির্ণয় করতে সাহায্য করে যা মানব মনের সহজাত ভাবাবেগকে সুসংহত ও সুনিয়ন্ত্রিত করে সঠিক পথে পরিচালিত করতে সাহায্য করে। যার ফলে, আমরা সংস্কারমুক্ত মন নিয়ে যুক্তির আলোকে সবকিছু যাচাই করার মাধ্যমে সত্যকে অর্জন ও মিথ্যাকে বর্জন করতে পারি।

Teachingbd24.com

ঘ হ্যাঁ, উদ্দীপকের মিজান ও মারুফের বক্তব্যগুলোর সাথে আমি একমত।

যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মসমূহ সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। এর ফলে বাস্তবজীবনে চলার পথে সঠিক দিক নির্দেশনা পাওয়া যায়। আবার, যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান কারণ এটি নির্ভুল চিন্তার নিয়মাবলিকে নির্দেশ করে এবং বিশুদ্ধ চিন্তা বলতে কী বোঝায় সেটি তুলে ধরে। অন্যদিকে যুক্তিবিদ্যা হলো কলা, কারণ এটি যুক্তির সাধারণ নিয়মাবলিকে বা চিন্তা ও যুক্তিকে সঠিকভাবে প্রয়োগের কৌশলের জ্ঞান দান করে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যায় তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিক থাকার কারণে যুক্তিবিদ্যা কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই। আবার, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে এ বিদ্যা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান নামেও পরিচিত।

উদ্দীপকে উল্লিখিত মিজান ও মারুফ বাস্তবজীবনে যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগের পাশাপাশি বিভিন্ন বিষয়ের কর্মপদ্ধতির অনুসন্ধান এবং বিজ্ঞানের সাথে সম্পর্কের কথা বলেছে। বিজ্ঞান, কলা, দর্শনসহ যুক্তিবিদ্যার সাথে কমবেশি সম্পর্কিত বিষয়ের প্রাথমিক কিছু মৌলিক বৈশিষ্ট্য আছে। আবার এ বিদ্যার সাথে ঐ সকল বিষয় পরস্পর নির্ভরশীল।

পরিশেষে বলা যায় যে, প্রায় আড়াই হাজার বছর পূর্বে সূত্রপাত ঘটা যুক্তিবিদ্যার পরিসর অনেক বিস্তৃত।

প্রশ্ন ▶ ২১ আজাদ ও মিমি যুক্তিবিদ্যার ধারণা নিয়ে আলোচনা করতে গিয়ে বিভিন্ন সমস্যার সম্মুখীন হয়। আজাদের বড় ভাই বিজয় তাদের এই সমস্যা সম্পর্কে বলেন যুক্তিবিদ্যা হলো 'ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান'। এছাড়া যুক্তিবিদ্যা চর্চার মাধ্যমে মানুষের বুদ্ধিবৃত্তি উন্নত হয় ও মানসিক উৎকর্ষ বৃদ্ধি পায়। *[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া | প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. Logic শব্দের বুৎপত্তিগত অর্থ ব্যাখ্যা করো। ২

গ. বিজয়ের তথ্য অনুযায়ী কীভাবে মানসিক উৎকর্ষ বৃদ্ধি করা যায়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বিজয়ের উল্লিখিত 'ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান' উক্তিটির তাৎপর্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।

খ Logic এর ব্যুৎপত্তিগত অর্থ হল— চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা হল ভাষায় ব্যবহৃত চিন্তার বিজ্ঞান।

যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Logic'-এর উৎপত্তি গ্রিক 'Logike' শব্দ থেকে। Logike এর বিশেষ রূপ 'Logos'। গ্রিক পরিভাষায় Logos এর তিনটি অর্থ রয়েছে- চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। তিনটি বিষয়ের সাথেই যুক্তিবিদ্যার মৌলিক সম্পৃক্ততা রয়েছে। কাজেই ব্যুৎপত্তিগত অর্থে Logic হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়ের তথ্য অনুযায়ী যুক্তিবিদ্যার মাধ্যমে মানসিক উৎকর্ষ বৃদ্ধি পায়।

যুক্তিবিদ্যা এমন একটি বিদ্যা যা মানসিক উৎকর্ষ বৃদ্ধি জন্য সাক্ষ্য প্রমাণের ভিত্তিতে জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হওয়ার পথ প্রদর্শন করে। আমরা জানি, চিন্তা ভাষায় প্রকাশিত হলে তা হয় যুক্তি। আর যুক্তিবিদ্যা হলো এই চিন্তা, অনুমান এবং যুক্তি সংক্রান্ত বিজ্ঞান। চিন্তার সাথে মানসিক বিষয়টা জড়িত। সুতরাং, যে বিজ্ঞান চিন্তাপদ্ধতির মাধ্যমে অজ্ঞাত সত্যে পৌঁছানোর চেষ্টা করে, তা নিঃসন্দেহে মানসিক উৎকর্ষতা বৃদ্ধি করে। যুক্তিবিদ্যার জনক এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যাকে প্রকৃত জ্ঞান অর্জনের আবশ্যিক পদ্ধতি প্রদানকারী বিদ্যা বলে মনে করতেন। তিনি যুক্তিবিদ্যাকে সকল জ্ঞানের প্রারম্ভিক বা প্রস্তুতিমূলক বিজ্ঞান বলে মনে করেন। জ্ঞান আমাদের মানসিক উৎকর্ষতা বৃদ্ধি করে। সুতরাং সকল জ্ঞানের প্রারম্ভিক বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যার শিক্ষা মানসিক উৎকর্ষতা বৃদ্ধিতে ভূমিকা পালন করে।

উদ্দীপকের বিজয়ের কথার সাথে সম্মতি স্থাপন করে বলা যায়, যৌক্তিক চিন্তা ও অজ্ঞাত সত্য জানার মাধ্যমে, মানসিক উৎকর্ষ বৃদ্ধি করা যায়, যা যুক্তিবিদ্যা করে থাকে।

ঘ উদ্দীপকের বিজয়ের মতে, 'যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বিজ্ঞান।'— তার উক্তিটি যথার্থ।

ভাববাদী যুক্তিবিদ এইচ ডব্লিউ বি যোসেফ বলেন, যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার বিজ্ঞান। উৎপত্তিগত দিক থেকে যুক্তিবিদ্যাকে বলা হয় 'ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান'। যুক্তিবিদ্যা ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কে সুসংহত ও যুক্তিসম্মত আলোচনা করে। প্রত্যক্ষের সীমা ছাড়িয়ে বৃহত্তর বিষয় বা বস্তুর জ্ঞান লাভ করাই হলো মানুষের লক্ষ্য। যেকোনো সমস্যা সমাধানের প্রচেষ্টায় বুদ্ধিসম্পন্ন মানুষের হাতিয়ার হলো বিচারমূলক চিন্তা। চিন্তা হলো জ্ঞানের উপায়। এরূপ চিন্তাই হলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। যুক্তিবিদ্যার প্রধান বিষয়বস্তু হচ্ছে যৌক্তিক চিন্তা এবং ভাষায় তার প্রকাশ।

উদ্দীপকে বিজয়, আজাদ ও মিমির যুক্তিবিদ্যা সংক্রান্ত সমস্যা সম্পর্কে বলেন, যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বিজ্ঞান যা যুক্তিবিদ যোসেফের চিন্তার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

উদ্দীপকের বিজয়ের উল্লিখিত 'ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান' বক্তব্যের মধ্য দিয়ে দার্শনিকের বক্তব্য প্রতিফলিত হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২২ একাদশ মানবিকের ছাত্র রাসেল, রতন ও রিপা ক্লাসের ফাঁকে পাঠ্যবিষয় নিয়ে আলোচনা করছিলো। রিপা বললো, আমাদের পাঠ্যবিষয়গুলোর মধ্যে একটি বিষয় রয়েছে যা একটি মানদণ্ডের প্রেক্ষিতে আমাদের বাস্তব জীবনে চলার নির্দেশনা দিতে পারে। রাসেল বললো, এ বিষয়টি বিভিন্ন তত্ত্ব আবিষ্কার করে। এ প্রসঙ্গে রতন বললো— এ বিষয়টি আমাদের কর্মপদ্ধতিরও সন্ধান দেয়। *[আমর্ড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া | প্রশ্ন নং ১]*

ক. 'Logic' শব্দটির উৎপত্তি কোন ভাষা থেকে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. রিপার ইঙ্গিতকৃত বিষয়টি বর্ণনামূলক না আদর্শমূলক? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রাসেল ও রতনের বক্তব্যের সাথে তুমি কি একমত? তোমার মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'Logic' শব্দটির উৎপত্তি হয়েছে গ্রিক ভাষা থেকে।

খ বিজ্ঞানের প্রতিটি ক্ষেত্রে প্রণীত পদ্ধতি বা সূত্রাবলি যৌক্তিকতা ও বৈধতা যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন দ্বারা যাচাই করার কারণে যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয়।

বিজ্ঞানকে যথার্থ হওয়ার জন্য সঠিক অনুমান এবং চিন্তাপদ্ধতির জন্য যুক্তিপদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যাই একমাত্র সত্য অর্জনের লক্ষ্যে নির্ভুল চিন্তার নিয়মাবলি প্রণয়ন করে। তাই যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয়।

গ রিপার ইঙ্গিতকৃত বিষয়টি যুক্তিবিদ্যার আদর্শনিষ্ঠ বা আদর্শমূলক দিকটিকে প্রকাশ করেছে।

যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শ বিবেচনা না করে কেবল বাস্তবক্ষেত্রে কোনো ঘটনা যেমন আছে তেমনভাবেই বর্ণনা করে তাকে বর্ণনামূলক বিজ্ঞান বলে। কিন্তু, যুক্তিবিদ্যা সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে বৈধ যুক্তি পদ্ধতির নিয়মাবলি আবিষ্কার এবং তাদের মূল্য নিরূপণ করে। আবিষ্কার ও অনুসন্ধান করার জন্য যুক্তিপ্রক্রিয়ার নির্ণয় হলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। তাই, যুক্তিবিদ্যা বর্ণনামূলক নয় বরং আদর্শমূলক বিজ্ঞান।

Teachingbd24.com

ক্লাসের ফাঁকে গল্প করার সময় রিপা বলে, আমাদের পাঠ্যবিষয়গুলোর মধ্যে একটি বিষয় রয়েছে যা একটি মানদণ্ডের প্রেক্ষিতে আমাদের বাস্তব জীবনে চলার নির্দেশনা দিতে পারে। রিপার বক্তব্যটি যুক্তিবিদ্যার আদর্শনিষ্ঠ দিকের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। কারণ, যুক্তিবিদ্যাই সত্যতার আদর্শের আলোকে আমাদের বাস্তবজীবনে চলার সঠিক নির্দেশনা প্রদান করে।

ঘ হ্যাঁ উদ্দীপকের রাসেল ও রতনের বক্তব্যের সাথে আমি একমত।
যুক্তিবিদ্যায় প্রধানত দু'টি দিক রয়েছে। একটি হলো তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিক এবং অন্যটি হলো ব্যবহারিক দিক। প্রকৃতির কোনো নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে বিজ্ঞান আমাদের তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। আর ব্যবহারিক বা প্রায়োগিক বিদ্যা সে জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার কর্মপদ্ধতি ও কৌশল শিক্ষা দেয়। যেমন, তাত্ত্বিক বিজ্ঞান হিসেবে পদার্থবিজ্ঞান পদার্থের গঠন ও প্রকৃতি সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। আবার প্রায়োগিক বিদ্যা হিসেবে নৌবিদ্যা আমাদের শেখায় কীভাবে নৌযান চালাতে হবে।
রাসেল, রতন ও রিপা ক্লাসের ফাঁকে পাঠ্যবিষয় নিয়ে আলোচনা করার সময় রাসেল বলে, এ বিষয়টি বিভিন্ন তত্ত্ব আবিষ্কার করে, যা যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ কে।র কারণ, যুক্তিবিদ্যা আমাদের তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক জ্ঞান প্রদান করে। আবার, ব্যবহারিক বা প্রায়োগিক দিকের কারণে যুক্তিবিদ্যার মাধ্যমে বাস্তবে প্রয়োগ করার কর্ম পদ্ধতি ও কৌশল সম্পর্কে শিক্ষা পাওয়া যায় যা রতনের বক্তব্যের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।
উপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, রাসেল ও রতনের বক্তব্যের মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যার তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক তথা সামগ্রিক দিক প্রকাশিত হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২৩ জীব জগতে মানুষ বুদ্ধিমান প্রাণী হওয়ায় জন্মসূত্রে কৌতুহলী। প্রথমে সে নিজেকে জানতে চায়, তারপর জগত সম্পর্কে। চিন্তা ও ভাষার মাধ্যমে তার জানার বিষয়গুলো প্রকাশ করে। এভাবে মানুষ কুসংস্কার ও অন্ধ বিশ্বাস থেকে মুক্ত হতে পারে। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ১]*

ক. 'Logos' শব্দের অর্থ কী? ১
খ. এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখা করো যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। ৩
ঘ. 'যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান, না কলা, নাকি উভয়ই— উদ্দীপকের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'Logos' শব্দের অর্থ চিন্তা, শব্দ বা ভাষা।

খ যুক্তিবিদ্যা অনুমানভিত্তিক যৌক্তিক জ্ঞান।
গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল যুক্তিবিদ্যার প্রথম শিক্ষক। তিনিই প্রথম উপলব্ধি করেন বিচারমূলক চিন্তা পদ্ধতি নিয়ে একটি বিশিষ্ট বিজ্ঞানের বিষয়বস্তু গড়ে উঠতে পারে। মূলত তার সময়কাল থেকেই যুক্তিবিদ্যা নানা দিক পরিবর্তন ও পরিবর্ধনের মধ্য দিয়ে বিকশিত হয়। যুক্তিবিদ্যার অবরোহ ও আরোহ পদ্ধতির তিনিই সূত্রপাত ঘটান। এজন্য স্বাভাবিকভাবেই এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলা হয়।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান' উক্তিটি যথার্থ।
যুক্তিবিদ্যা কোনো বর্ণনামূলক বিজ্ঞান নয়। যুক্তিবিদ্যা হলো একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যা সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে বৈধ যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলি আবিষ্কার করে এবং তাদের মূল্য নিরূপণ করে। আমরা যেভাবে চিন্তা করি বা অনুমান করি সেটি নির্ণয় করা যুক্তিবিদ্যার কাজ নয়। বরং কীভাবে অনুমান করলে ভুল পরিহার বা বর্জন করা যায় এবং সত্যকে অর্জন করা যায়, তাই যুক্তিবিদ্যার কাজ। সত্যকে আবিষ্কার ও অনুসন্ধান করার জন্য যুক্তিপ্রক্রিয়া বা যুক্তিপদ্ধতি কী রকম হবে, কী ধরনের হবে সেটিই হলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। সুতরাং যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।
উদ্দীপকে বলা হয়েছে মানুষ বুদ্ধিমান প্রাণী হওয়ায় জন্মসূত্রে কৌতুহলী। প্রথমে সে নিজেকে জানতে চায়, তারপর জগৎ সম্পর্কে চিন্তা ও ভাষার মাধ্যমে তার জানার বিষয়গুলো প্রকাশ করে। এভাবে মানুষ কুসংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস থেকে মুক্ত হতে পারে। এখানে মানুষ একটি আদর্শের ভিত্তিতে নিজেকে পরিচালিত করে এবং সাফল্য অর্জন করে। আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।
যুক্তিবিদ মিল (Mill) ও হোয়েটলি (Whateley) যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই বলে ব্যাখ্যা করেছেন। তাদের মতে, যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান কারণ এটি নির্ভুল চিন্তার নিয়মাবলি নির্দেশ করে এবং বিশুদ্ধ চিন্তা বলতে কী বোঝায় সেটি তুলে ধরে। অন্যদিকে যুক্তিবিদ্যা হলো কলা কারণ এটি আবার যুক্তির সাধারণ নিয়মাবলিকে বা চিন্তা ও যুক্তিকে সঠিকভাবে প্রয়োগের কলা-কৌশলের জ্ঞান দান করে। কাজেই যুক্তিবিদ্যায় তাত্ত্বিক দিকের মতো ব্যবহারিক দিকও রয়েছে, বিজ্ঞান ও কলাবিদ্যার মতো। তাই বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা হলো বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।
উদ্দীপকে দেখা যায়, মানুষ শুধুমাত্র চিন্তা ও ভাষার মাধ্যমে জগতের জ্ঞানার্জন করে না; বরং কুসংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস থেকে মুক্তি পেতে চায়। যুক্তিবিদ্যা একদিকে যেমন বিজ্ঞানের নিয়ম কানুনের সাহায্য নেয়, অন্যদিকে সেগুলোকে সত্য অন্বেষণে কাজে লাগায়। তাই যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।
যুক্তিবিদ ডান্স স্কোটাস যুক্তিবিদ্যাকে 'বিজ্ঞানের বিজ্ঞান' এবং বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান বলেছেন। আবার যুক্তিবিদ্যাকে কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা বলেছেন। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা হলো কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই।

প্রশ্ন ▶ ২৪ ঘটনা-১: বাংলাদেশের বিআরটিসি ও ফ্রান্সের থ্যালেস অ্যালেনিয়া কোম্পানির যৌথ প্রচেষ্টায় ২৭৬৫ কোটি টাকা ব্যয়ে নির্মিত হয়েছে বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট।
ঘটনা-২: গত ৩০ মার্চ একটি বিশেষ উড়োজাহাজে করে ফ্রান্স থেকে যুক্তরাষ্ট্রের কেনেডি স্পেন সেন্টারে নিয়ে আসা হয় বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইটকে। অতঃপর ৪ মে স্যাটেলাইট উৎক্ষেপণকারী প্রতিষ্ঠান স্পেস এক্স সফলভাবে সেটির প্রাক-উৎক্ষেপণ এবং ১১ মে চূড়ান্ত উৎক্ষেপণ সম্পন্ন করে।
[আহম্মদ উল্কিন শাহ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তির প্রধান পদ্ধতি কয়টি ও কী কী? ১
খ. যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান- ব্যাখ্যা করো। ২
গ. ঘটনা-২ এ বর্ণিত বিষয়টি যুক্তিবিদ্যার আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ঘটনা-১ ও ২-এর মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার প্রধান পদ্ধতি ২টি। যথা: আরোহ ও অবরোহ।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।
যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেওআদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

Teachingbd24.com

গ দৃশ্যকল্প-২ এ বর্ণিত বিষয়টি কলাবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

বিজ্ঞানের প্রায়োগিক বা ব্যবহারিক দিককে কলা বলে। কোনো বিশেষ ও সৃজনমূলক কাজে নৈপুণ্য উৎপাদন করাই হলো কলার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য। কলাবিদ্যা জ্ঞানকে বাস্তবক্ষেত্রে সঠিকভাবে ব্যবহার বা প্রয়োগ করার রীতিনীতি শিক্ষা দেয়। কলাবিদ্যা মানুষকে কোনো কার্য সম্পাদনে দক্ষ ও পারদর্শী করে তোলে। কলাবিদ্যা সৃজনমূলক কাজের মাধ্যমে মানুষের জীবনযাত্রায় পরিবর্তন সাধন করে। যেমন— নৌবিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান পরিচালনা করতে হয়, চিকিৎসাবিদ্যা শিক্ষা দেয় কীভাবে ওষুধ প্রয়োগ করে মানুষের রোগ ভালো করা যায়।

দৃশ্যকল্প-২ এ দেখা যায়, বাংলাদেশ ও ফ্রান্সের যৌথ প্রচেষ্টায় তৈরি স্যাটেলাইট বঙ্গবন্ধু-১ স্পেস এক্স কর্তৃক সফলভাবে প্রাক-উৎক্ষেপণ করে। যা কলাবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

ঘ ঘটনা-১ বিজ্ঞানকে ও ঘটনা-২ কলাবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

বিজ্ঞান ও কলাবিদ্যার প্রকৃতি আলোচনা করলে উভয়ের মধ্যে বেশকিছু বিষয়ে পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। বিজ্ঞান কোনো বিষয়ের জ্ঞান অর্জন করতে বা জানতে শেখায়। আর কলাবিদ্যা সে জ্ঞানকে কাজে লাগাতে বা প্রয়োগ করতে শেখায়। বিজ্ঞান চায় প্রকৃতিকে বুঝতে আর প্রকৃতির জ্ঞানার্জনই বিজ্ঞানের লক্ষ্য। অন্যদিকে, কলার লক্ষ্য কেবল জ্ঞান অর্জন নয় বরং জ্ঞানের প্রয়োগ ও ব্যবহার করা। বিজ্ঞানের দৃষ্টিভঙ্গি তাত্ত্বিক। যেমন- তত্ত্বগতভাবে উদ্দীপকে উল্লেখিত বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইট তৈরি করা হয়।

অন্যদিকে কলার দৃষ্টিভঙ্গি হলো ব্যবহারিক। যেমন- ঘটনা-২ এ স্পেস এক্স মহাকাশে স্থাপনের জন্য বঙ্গবন্ধু-১ স্যাটেলাইটকে প্রাক-উৎক্ষেপণ করে। বিজ্ঞানী হলো জ্ঞাতা, আর কলাবিদ হলো স্রষ্টা। বিজ্ঞানের ভাষা হলো এটি এরকম, এটি এরকম নয়; অন্যদিকে কলাবিদ্যার ভাষা হলো এটি এরকম করো, এরকম করো না।

পরিশেষে বলা যায়, তাত্ত্বিক বিষয় হিসেবে বিজ্ঞান কোনো তত্ত্ব বা বিষয়কে আবিষ্কার করে। আর কলাবিদ্যা সেই তত্ত্ব বা বিষয়কে ব্যবহার বা প্রয়োগ করে কল্যাণকর কাজের জন্য উপযোগী করে তোলে। যা ঘটনা-১ ও ঘটনা-২ এর মধ্যে দেখা যায়।

প্রশ্ন ▶ ২৫ যুক্তিবিদ মিল এবং হোয়েটলী যুক্তি সম্পর্কিত বিদ্যার তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক উভয় দিক রয়েছে বলে দাবী করেন। তাদের এ মত যথার্থ গ্রহণযোগ্যতা পেয়েছে।

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, বোয়ালখালী, চট্টগ্রাম ▮ প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে 'তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক' দ্বারা কী বোঝানো হয়েছে? ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত বিষয়টির প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা পাঠ করলে যুক্তি সম্পর্কীয় জ্ঞান অর্জন করা যায় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

গ উদ্দীপকের তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিক কলা ও বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যার স্বরূপকে নির্দেশ করে।

যুক্তিবিদ্যাকে বিভিন্ন যুক্তিবিদ নিজস্ব দৃষ্টিকোণ থেকে সংজ্ঞায়িত করেছেন। যুক্তিবিদ্যার স্বরূপ নিয়ে বিভিন্ন যুক্তিবিদ ভিন্ন ভিন্ন মত দিয়েছেন। যুক্তিবিদ হ্যামিলটন ও টমসন মনে করেন, যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান। কারণ চিন্তা সম্পর্কিত কতগুলো নিয়মনীতি প্রদান করাই হলো যুক্তিবিদ্যার কাজ। অর্থাৎ বিজ্ঞানের মতো যুক্তিবিদ্যা নিজস্ব বিষয়বস্তুকে ব্যাখ্যা করার জন্য কিছু স্বতন্ত্র নিয়মকানুন প্রণয়ন করে। তাই তাত্ত্বিক দিকের ওপর গুরুত্ব দিয়ে তারা যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলে অভিহিত করেছেন।

অন্যদিকে, কিছু যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যাকে কলা বলে অভিহিত করেছেন। যুক্তিবিদ অ্যালড্রিচ মনে করেন, যুক্তিবিদ্যা হলো কলা। তিনি ব্যবহারিক দিকের ওপর গুরুত্ব দিয়ে যুক্তিবিদ্যাকে কলা বলে অভিহিত করেছেন। তার মতে, যুক্তিবিদ্যা কলাবিদ্যার মতো যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলীকে বাস্তবে প্রয়োগ করার শিক্ষা দেয়। তাই যুক্তিবিদ্যা হলো কলাবিদ্যা।

কিছু যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যাকে কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই বলে অভিহিত করেছেন। যুক্তিবিদ মিল ও হোয়েটলি যুক্তিবিদ্যাকে কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই বলেছেন। তাদের মতে, যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান এই কারণে যে, এটি নির্ভুল চিন্তার নির্দেশ প্রদান করে। আবার, যুক্তিবিদ্যা কলা এই কারণে যে, এটি যুক্তির সাধারণ নিয়মাবলীকে সার্বিকভাবে প্রয়োগের কলাকৌশলের জ্ঞান দান করে। তাই যুক্তিবিদ্যা কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যার উল্লেখ করা হয়েছে। প্রাত্যহিক জীবনের নানা সমস্যা সমাধানে যুক্তিবিদ্যার অপরিহার্যতা সর্বজনস্বীকৃত।

জীবনের সকল ক্ষেত্রে যেকোনো সমস্যায় যথার্থ সমাধান সম্পর্কে কেবল যুক্তিবিদ্যাই পথনির্দেশ করতে পারে। বাস্তব জীবনে প্রত্যেকটি মানুষের চাকরির উন্নয়ন ও পেশাগত প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা সহায়তা করতে পারে। ব্যবস্থাপনা, প্রশাসন, আইন, অর্থ, পদার্থ ও অন্যান্য জ্ঞান শাখা সকল ক্ষেত্রেই যুক্তিবিদ্যায় জ্ঞান অপরিহার্য।

আমাদের চিন্তা-ভাবনা ও কর্ম যৌক্তিকভাবে পরিচালিত হলে ব্যক্তিগত পরিমণ্ডল থেকে শুরু করে পরিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় ক্ষেত্রে সমস্যা অনেক কমে আসবে। অন্যের মতের প্রতি আমরা যেমন সহনশীল হতে পারব, তেমনি নিজের জীবনের অনেক সমস্যাই আর সমস্যারূপে প্রতীয়মান হবে না। এরূপ ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা কেবল শ্রেণিকক্ষের মাঝেই সীমাবদ্ধ থাকবে না। ব্যক্তিজীবন সমাজজীবন এবং জাতীয় ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারবে। মানুষের প্রাত্যহিক জীবনের সব ক্ষেত্রেই যুক্তির শাসন আমাদেরকে পৌঁছে দিতে পারবে কাঙ্ক্ষিত বাস্তবতায়।

বর্তমান যুগে জগত ও জীবনের মৌলিক সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যার গুরুত্ব অপরিসীম। যুক্তিবিদ্যা যেকোনো সমস্যার যৌক্তিক ও নির্ভুল সমাধান দিয়ে থাকে। তাই প্রাত্যহিক জীবনে নানা সমস্যা সমাধানে যুক্তিবিদ্যার অপরিহার্যতা সর্বজন স্বীকৃত।

প্রশ্ন ▶ ২৬ পড়াশোনার বিষয় নির্ধারণ করতে গিয়ে মিলি বলল, জীব জগৎ ও জড় জগতের যেকোনোটিতে বিশেষ জ্ঞানলাভের সুযোগ আছে, তা নিয়ে আমি পড়তে চাই। একথা শুনে ডলি বলল, শুধু বিশেষ জ্ঞান লাভ করা যায় তা নয় বরং সে বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তব বা ব্যবহারিক কাজে লাগানো যায় তেমন বিষয় আমি নেব। মিলি ও ডলির কথা শুনে শেলী বলল, বিশেষ জ্ঞান এবং জ্ঞানকে ব্যবহারিক কাজে লাগানো যায় সেরূপ কোনো বিষয়কে আমি বেছে নেব।

[নোয়াখালী সরকারী কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ১]

ক. Logic শব্দটির উৎপত্তি কীভাবে হয়েছে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে কি বিজ্ঞান বলা যায়? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে যুক্তিবিদ্যা পাঠের গুরুত্ব আলোচনা কর। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু কী কী? পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক গ্রিক Logos শব্দ থেকে ইংরেজি Logic শব্দটির উৎপত্তি হয়েছে।

Teachingbd24.com

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলা যায়, কারণ যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু বিজ্ঞানের মতো শৃঙ্খলাপূর্ণ ও বিধিবদ্ধ।

জ্ঞানের কোনো শাখাকে বিজ্ঞান বলতে গেলে তার মধ্যে দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য অবশ্যই উপস্থিত থাকতে হবে। এগুলো হলো— শাখাটির নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে এবং আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করতে হবে। দুটি শর্তের বিচারে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যার নির্দিষ্ট আলোচ্য বিষয় রয়েছে এবং বিষয়বস্তু ব্যাখ্যার জন্য নিজস্ব নিয়ম-কানুন রয়েছে। এ কারণে যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান।

গ উদ্দীপকের আলোকে যুক্তিবিদ্যা পাঠের গুরুত্ব অনেক।

যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তির পার্থক্য করার শিক্ষা দেয়। এই বিদ্যা আমাদের ব্যবহারিক জীবনে ভুল যুক্তি প্রয়োগ রোধে সহায়তা করে। যুক্তিবিদ্যা আমাদের কুসংস্কার, অন্ধবিশ্বাস থেকে মুক্ত হতে সাহায্য করে। মানুষ যখন সবকিছু যুক্তি দিয়ে বিচার করে তখন সে অন্ধবিশ্বাস ও কুসংস্কার থেকে মুক্ত হয়। কোনো বিজ্ঞান বা গবেষণার ক্ষেত্রে পদ্ধতিতত্ত্ব (Methodology) প্রদানে যুক্তিবিদ্যা উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখতে পারে। যেকোনো গবেষণা যৌক্তিক পদ্ধতিতেই অগ্রসর হয়। যুক্তিবিদ্যা এক প্রকার মানসিক ব্যায়াম। এই ব্যায়াম মানুষকে শুদ্ধ চিন্তার অভ্যাস গঠনে সাহায্য করে। বাস্তব জগতের বিভিন্ন ঘটনা জানার জন্য বা ব্যাখ্যা করার জন্য সংজ্ঞায়ন, বিভাজন, শ্রেণিকরণ ইত্যাদির সাহায্য নেওয়া হয়। যে ব্যক্তি যুক্তিবিদ্যা অধ্যয়ন দ্বারা মনকে তৈরি করেছেন, তিনি জ্ঞানের যেকোনো শাখাতেই আত্মনিয়োগ করুক না কেন, সেখানেই তিনি ভালো করতে পারবেন। সাধারণ জ্ঞানের সংশোধন ও উন্নতির জন্য যুক্তিবিদ্যা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। গণতান্ত্রিক দেশে জনমতের ওপর ভিত্তি করে রাষ্ট্র পরিচালিত হয়। জনগণকে যুক্তিযুক্ত আচরণ ও মত প্রদানে উৎসাহিত ও অভ্যস্ত করতে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য।

উদ্দীপকে মিলির বক্তব্য অনুযায়ী জীব ও জড় জগতের সর্বক্ষেত্রে বিশেষ ও সার্বিক জ্ঞানার্জনে যুক্তিবিদ্যা পাঠ অত্যন্ত জরুরি। কেননা সমাজ পরিবর্তনের জন্য মানুষের বুদ্ধিবৃত্তিক চিন্তা ভাবনার সঠিক ব্যবহার অপরিহার্য। আর এ বিষয়টির জন্য প্রয়োজন যৌক্তিক জ্ঞানের সঠিক প্রয়োগ।

ঘ উদ্দীপকের আলোকে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু বা পরিসর সুবিশাল ও সুবিস্তৃত।

জ্ঞান প্রধানত দু-প্রকার। যথা– (১) প্রত্যক্ষ জ্ঞান ও (২) পরোক্ষ জ্ঞান। যেহেতু যুক্তিবিদ্যা অনুমানলব্ধ বিষয় নিয়ে নিয়োজিত সেহেতু পরোক্ষ জ্ঞানই যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। জানা বিষয়ের মাধ্যমে অজানা বিষয়কে জানা হচ্ছে অনুমান। অনুমান জ্ঞানের উৎস। অনুমান দুপ্রকার। যথা– যথার্থ ও অযথার্থ অনুমান। যথার্থ অনুমানই যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। সার্বিক ধারণা গঠন, অবধারণ এবং যুক্তি ইত্যাদি মানসিক প্রক্রিয়া নিয়ে যুক্তিবিদ্যা আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার অন্যতম লক্ষ্য হলো সত্যের সন্ধান ও সত্য প্রতিষ্ঠা। যুক্তিবিদ্যা এ সত্যতা নিয়ে আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার কিছু মৌলিক নিয়ম রয়েছে। যেমন– অভেদ নিয়ম, বিরোধ নিয়ম, প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি, কার্যকারণ নীতি ইত্যাদি। এ নিয়মগুলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। অনুমান যাতে সঠিক হয় সেজন্য যুক্তিবিদ্যায় কতগুলো নিয়ম অনুসরণ করা হয়। এ নিয়মগুলো মেনে না চললে যে দোষ হয় যুক্তিবিদ্যার ভাষায় তাকে অনুপপত্তি বলে। সুতরাং এগুলো যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তুর অন্তর্গত।

উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যাকে অনুমানের সহায়ক প্রক্রিয়ারূপে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। শুধু অনুমানের সহায়ক রূপে নয় সত্যকে অর্জনের উপায় হিসেবেও যুক্তিবিদ্যাকে ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

উপরের আলোচনা শেষে বলা যায় যে, জ্ঞান-বিজ্ঞানের যেকোনো তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিককে যৌক্তিকভাবে পরিচালনার জন্য যুক্তিবিদ্যার সাহায্যের একান্ত প্রয়োজন। এজন্য জ্ঞান-বিজ্ঞানের যেকোনো শাখা প্রত্যক্ষ না হলেও পরোক্ষভাবে যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তুর সাথে জড়িত।

প্রশ্ন ▶ ২৭ শিক্ষক তার ক্লাসে এমন একটি বিষয়ের অবতারণা করেন যার রয়েছে প্রাচীন ঐতিহ্য এবং এটি সকল শাস্ত্রের মূল হিসেবে কাজ করে। তিনি বলেন, 'এই বিষয়টির দুটি পদ্ধতি আছে। তবে এর সংজ্ঞায় অনেক মতপার্থক্য আছে'। করিম নামের এক ছাত্র বলল, 'স্যার, একে আমরা সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলতে পারি।' শাকিলা নামের একজন ছাত্রী দাঁড়িয়ে বলল, 'স্যার, এটিকে আমরা সকল কলার সেরা কলাও বলতে পারি।' শিক্ষার্থীদের স্বতঃস্ফূর্ত অংশগ্রহণের জন্য শিক্ষক অনেক খুশি হলেন। *[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কী ধরনের বিজ্ঞান? ১

খ. যুক্তিবিদ্যার আধুনিক পদ্ধতি বলতে কী বোঝায়? ২

গ. শিক্ষকের অবতারণার বিষয়টি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. 'করিম এবং শাকিলার বক্তব্যের সমন্বয়ই যুক্তিবিদ্যা'-উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার আকারগত নিয়ম সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

খ যুক্তিবিদ্যার আধুনিক পদ্ধতি বলতে গাণিতিক পদ্ধতি নির্ভর প্রতীকী যুক্তিবিদ্যাকে বোঝায়।

প্রথমদিকে যুক্তিবিদ্যা ছিল চিন্তন নির্ভর মানসিক প্রক্রিয়া। পরবর্তীতে পদ্ধতিগতভাবে যুক্তি প্রদান, যুক্তি মূল্যায়ন এবং বৈধ যুক্তির নীতি পদ্ধতির প্রচলন হয়। সর্বশেষ আমরা দেখতে পাই যে, আধুনিক ও সাম্প্রতিক যুগে লাইবনিজ, জর্জ বুল, ডি. মর্গান, রাসেল প্রমুখ যুক্তিবিদ গাণিতিকভাবে এবং প্রতীক ব্যবহার করে আধুনিক যুক্তিবিদ্যার পদ্ধতি প্রবর্তন করেন।

গ শিক্ষকের অবতারণার বিষয়টি হলো যুক্তিবিদ্যা।

যুক্তিবিদ্যা সকল শাস্ত্রের মূল হিসেবে কাজ করে। যুক্তিবিদ্যার ২টি পদ্ধতি আছে। যথা: যুক্তি পদ্ধতি ও অনুমান পদ্ধতি। যুক্তিবিদ্যাকে অনেকে অনেকভাবে সংজ্ঞায়িত করেছেন। কেউ একে বিশুদ্ধ গণিত বা বিজ্ঞান এবং কেউ একে কলা বলে মন্তব্য করেছেন। তবে এর গ্রহণযোগ্য একটি সংজ্ঞা দিয়েছেন জে.এস. মিল। তার মতে, "যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে এমন একটি বিজ্ঞান যা সাক্ষ্য প্রমাণের মাধ্যমে জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হওয়ার জন্য প্রয়োজনীয় মননক্রিয়া এবং তার সহায়ক মানসিক প্রক্রিয়াসমূহ।"

উদ্দীপকে শিক্ষকের অবতারণার বিষয়টির রয়েছে প্রাচীন ঐতিহ্য এবং এটি সকল শাস্ত্রের মূল হিসেবে কাজ করে। যা যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

ঘ 'করিম ও শাকিলার বক্তব্যের সমন্বয়ই যুক্তিবিদ্যা।" -উক্তিটি যথার্থ।

কারণ, অনেক যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান অথবা কলা বলে অভিহিত করেছেন। আবার কেউ কেউ একে বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই বলে আখ্যা দিয়েছেন।

আমার জানি, সবিচার চিন্তা বা অনুমান ভাষায় প্রকাশিত হলে তা হয় যুক্তি। কলা ও বিজ্ঞানের দিক থেকে বিবেচনা করলে দেখা যায় যে, যুক্তিবিদ্যার মধ্যে যেমন বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্য আছে, তেমনি কলার বৈশিষ্ট্যও আছে। যেমন: যুক্তিবিদ্যা বৈধ ও অবৈধ যুক্তির পার্থক্যকরণের কিছু নিয়ম নির্ধারণ করে। তাই যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তির নিয়ম কানুন বাস্তবে প্রয়োগের কলাকৌশল শিক্ষা দেয়। তাই এদিক থেকে যুক্তিবিদ্যাকে কলা হিসেবে অভিহিত করা যায়।

উদ্দীপকের করিম ও শাকিলার বক্তব্য অনুযায়ী যুক্তিবিদ্যা সেরা কলা ও সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান উভয়ই বলে বিবেচিত।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা শুধু বিজ্ঞান নয়, আবার শুধু কলাও নয়। বরং যুক্তিবিদ্যা একাধারে বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২৮ সৌরভ একাদশ শ্রেণিতে অধ্যয়নরত। শিক্ষক ক্লাসে আজ এমন একটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করছেন, যা আমাদের যথার্থ চিন্তার পদ্ধতির নিয়ম কানুন সম্পর্কে জ্ঞান দান করে। বিষয়টি দর্শনের মূল্যবিদ্যার একটি বিশেষ শাখা হিসেবেও পরিচিত। বিষয়টি আজ থেকে প্রায় আড়াই হাজার বছর পূর্বে শুরু হয়ে নানা রকম পরিবর্তন ও পরিবর্ধনের মধ্য দিয়ে বিরতিহীনভাবে এগিয়ে চলে বর্তমান রূপ ধারণ করেছে। *[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ১]*

ক. শব্দগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে শিক্ষক যে বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করেছেন তার সূত্রপাত ঘটে কীভাবে তা দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টিতে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও কলাবিদ্যার প্রয়োগ উভয়ই বর্তমান-বিশ্লেষণ করো। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক শব্দগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তার বিজ্ঞান।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

গ উদ্দীপকের শিক্ষক সৌরভ যুক্তিবিদ্যার পরিসর নিয়ে আলোচনা করেছেন।

যুক্তিবিদ্যার সূত্রপাত ঘটে একটি যুক্তিবাক্যের সাথে আরেকটি যুক্তিবাক্যের সম্পর্ক বিশ্লেষণে। বাক্যের সাথে বাক্যের সম্পর্ক কত প্রকারের, কত রকমের হতে পারে, বাক্যের অংশসমূহের বৈশিষ্ট্য কী, বাক্যের পারম্পর্য কীভাবে রক্ষিত হতে পারে এ সমস্ত বিষয় নিয়ে যুক্তিবিদ্যা তার ক্রমবিকাশের ধারা অটুট রেখেছে। পর্যবেক্ষণ, তুলনা, বিশ্লেষণ, সংশ্লেষণ, সংজ্ঞা পরীক্ষা, অনুপপত্তি বা ত্রুটি, যুক্তির বিকৃতি, যুক্তির অপপ্রয়োগ সকল ক্ষেত্রে সকল সময়ে যুক্তিবিদ্যার মধ্যে পরিলক্ষিত হয়েছে। যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের সাথে এ বিষয়গুলো ওতপ্রোতভাবে জড়িত। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাসে যুক্তির দুটি প্রক্রিয়া রয়েছে। যথা– অবরোহ ও আরোহ। অবরোহ প্রক্রিয়ায় একটি নির্দিষ্ট যুক্তির শুরুতে প্রদত্ত এক বা একাধিক বাক্যের ভিত্তিতে একটি অনিবার্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। আরোহ যুক্তিতে বাস্তব পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যাদির ভিত্তিতে বাস্তবক্ষেত্রে সম্ভাব্য একটি সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়।

উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যার সূত্রপাতের সময়কালের ইঙ্গিত রয়েছে। আজ থেকে প্রায় আড়াই হাজার বছর পূর্বে গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটলের মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যার সূত্রপাত ঘটে। এরপর নানা পরিবর্তন ও পরিবর্ধনের ভেতর দিয়ে যুক্তিবিদ্যা বর্তমান রূপ ধারণ করেছে।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টি হলো যুক্তিবিদ্যা। যুক্তিবিদ্যায় বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ও কলাবিদ্যার প্রয়োগ উভয়ই বিদ্যমান। আসলে যুক্তিবিদ্যা একটি আদি কলা ও সেরা বিজ্ঞান।

কোনো একটি বিদ্যাকে কলা হতে হলে তাকে দুটি শর্ত পালন করতে হয়। **প্রথমত,** সেই বিদ্যাকে বিশেষ কোন কর্ম সম্পাদনের কলাকৌশল শিক্ষা দিতে হবে। **দ্বিতীয়ত,** তাকে কোনো বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর নির্ভরশীল হতে হবে। অপরদিকে কোনো একটি জ্ঞানের শাখাকে বিজ্ঞান হতে হলে তার মধ্যে দুটি শর্ত থাকতে হবে। **প্রথমত,** সেই শাখার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে। **দ্বিতীয়ত,** আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়মকানুন থাকতে হবে।

যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি বিজ্ঞান ও একটি কলা। বিজ্ঞান হিসাবে যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়ম-কানুন সম্পর্কে আমাদের জ্ঞান দান করে। আর কলা হিসেবে যুক্তিবিদ্যা এসব নিয়মকে আমাদের বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগের মাধ্যমে সত্যতাকে আবিষ্কার করতে সহায়তা করে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা একাধারে একটি কলা ও বিজ্ঞান। শুধু চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কে কয়েকটি নিয়ম কানুন প্রণয়ন করাই যুক্তিবিদ্যার কাজ নয়। সেগুলোকে যথাযথভাবে বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করাও যুক্তিবিদ্যার লক্ষ্য। সুতরাং যুক্তিবিদ্যার তত্ত্বগত ও ব্যবহারিক উভয় দিকই রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২৯ মিতা একাদশ শ্রেণীর ছাত্রী। তার পছন্দের বিষয়ের মধ্যে যুক্তিবিদ্যা অন্যতম। প্রথম ক্লাসে শিক্ষক তাদের যুক্তিবিদ্যার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশ সম্পর্কে ধারণা দিচ্ছিলেন। তিনি বললেন ইতিহাসের শুরু থেকে নানা চড়াই-উতরাই পেরিয়ে যুক্তিবিদ্যা আজকের অবস্থানে উপনীত হয়েছে। এর পেছনে এরিস্টটলের অবদান সব থেকে বেশি। তিনিই প্রথম যুক্তিবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করেন। শিক্ষক আরও বললেন, তোমরা যুক্তিবিদ্যা পাঠের মাধ্যমে যথার্থ বা সঠিক জ্ঞান অর্জন করতে পারবে। *[সরকারি নুরুন্নাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা কি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত যথার্থ জ্ঞান অর্জনের মাধ্যমটি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. 'এরিস্টটল হলেন মিতার পছন্দের বিষয়ের জনক'- তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন প্রখ্যাত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান (Normative Science)।

যে বিজ্ঞান কোনো বিশেষ আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর আলোচনা ও মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। যেমন— নীতিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। এ দৃষ্টিকোন থেকে বলতে পারি, যুক্তিবিদ্যাও একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার মূল আদর্শ হলো সত্যতা। সত্যতার আদর্শের ভিত্তিতে এটি বাস্তবজীবনের যেকোনো ক্ষেত্রে অসত্যকে বর্জন করার দিক নির্দেশনা প্রদান করে।

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত যথার্থ জ্ঞানার্জনের মাধ্যমটি যুক্তিবিদ্যা।

কলেজের প্রথম ক্লাসে মিতা যুক্তিবিদ্যা বিষয়ের জ্ঞান লাভ করে। যুক্তিবিদ্যা হলো একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যে বিজ্ঞান সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে বৈধ যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলি আবিষ্কার করে এবং তাদের মূল্য নিরূপণ করে। আমরা যেভাবে চিন্তা করি বা অনুমান করি সেটি নির্ণয় করা যুক্তিবিদ্যার কাজ নয় বরং কীভাবে অনুমান করলে ভুল পরিহার বা বর্জন করা যায় এবং সত্যকে অর্জন করা যায়, তা হলো যুক্তিবিদ্যার কাজ। সত্যকে আবিষ্কার ও অনুসন্ধান করার জন্য যুক্তিপ্রক্রিয়া বা যুক্তিপদ্ধতি কী রকম হবে, কী ধরনের হবে সেটিই হলো যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। এ কারণে বলা হয়, যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

উদ্দীপকের মিতা কলেজের প্রথম ক্লাসে এসে স্যারের মাধ্যমে জানতে পারে, মানুষ চিন্তা ও বিবেকের কারণেই সর্বশ্রেষ্ঠ। এর মাধ্যমেই সত্য ও মিথ্যাকে আলাদা করা যায়। শিক্ষকের এই বক্তব্য যুক্তিবিদ্যা বিষয়ের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। এ কারণে বলা যায়, কলেজের প্রথম ক্লাসে মিতা যুক্তিবিদ্যা বিষয়ে জ্ঞান লাভ করে।

https://teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত মিতার পছন্দের বিষয়টি হলো যুক্তিবিদ্যা। যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন বিখ্যাত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।

এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলার পেছনে বিভিন্ন যুক্তি রয়েছে। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায়, এরিস্টটল প্রথম উপলব্ধি করেন, বিচারমূলক চিন্তাপদ্ধতি নিয়ে একটি বিশিষ্ট জ্ঞানের বিষয়বস্তু গড়ে উঠতে পারে। তিনিই সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যার পরিপূর্ণ রূপরেখা নির্দেশ করেছিলেন এবং একে একটি সুসংহত রূপ দিয়েছিলেন। এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যা দীর্ঘ দুহাজার বছরেরও বেশিকাল ধরে মানুষের চিন্তার ওপর একচ্ছত্র প্রভাব বিস্তার করেছে। তিনি বলেন, 'জ্ঞানপদ্ধতির নির্দেশ প্রদান করাই হলো যুক্তিবিদ্যার মূল কাজ।' তিনি যুক্তিবিদ্যাকে জ্ঞান আহরণের গুরুত্বপূর্ণ বাহন বলে মনে করেন। যুক্তিবিদ্যা হলো প্রারম্ভিক বিজ্ঞান। এরিস্টটল আরোহ ও অবরোহ উভয় যুক্তিবিদ্যারই ধারণা প্রদান করেন।

উদ্দীপকে মিতার শিক্ষক ক্লাসে বলেন যে, ইতিহাসের শুরু থেকে নানা চড়াই-উৎরাই পেরিয়ে যুক্তিবিদ্যা আজকের অবস্থানে এসেছে। এর পেছনে এরিস্টটলের অবদান সবচেয়ে বেশি। তিনিই প্রথম এর প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করেন। তাই এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার প্রতিষ্ঠাতা বলা হয়।

পরিশেষে বলা যায়, এরিস্টটলই যুক্তিবিদ্যার জনক এবং তার হাতেই যুক্তিবিদ্যার সূত্রপাত ঘটে। উদ্দীপকেও সেই ইঙ্গিত দেওয়া হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৩০ আসিফ স্যার ক্লাসে বললেন, চিন্তা ও ভাষা এ দুটি মানুষের জানার জন্য অত্যন্ত শক্তিশালী মাধ্যম। অবধারণগুলোকে সঠিকভাবে ভাষায় প্রকাশ করাই হলো যুক্তিবিদ্যার কাজ। মূলতঃ যুক্তিবিদ্যা আলোচনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কলার মূলনীতিগুলো অনুসরণ করা হয়। এছাড়া যুক্তিবিদ্যা আমাদের ভ্রান্তি পরিহার করে সার্বিক জ্ঞান অর্জন করতে শেখায় যা আমরা বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করতে পারি।

[ঢাকা কলেজ | প্রশ্ন নং ১]

ক. 'Logos' শব্দের অর্থ কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যার সংজ্ঞা দাও। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান না কলা— ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে অনুসারে বাস্তব জীবনে যুক্তিবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা আলোচনা করো। ৪

৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'Logos' শব্দের অর্থ চিন্তা বা ভাষা।

খ যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কীয় বিজ্ঞান।

যুক্তিবিদ্যা ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কে সুসংহত ও যুক্তি সম্মত আলোচনা করে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যার প্রধান বিষয়বস্তু হলো যৌক্তিক চিন্তা এবং ভাষায় ভাব প্রকাশ। সংক্ষেপে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তির বিজ্ঞান যা বৈধ ও অবৈধ যুক্তির মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করে।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।

যুক্তিবিদ মিল ও হোয়েটলি যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয় বলে দাবি করেছেন। তাদের মতে, যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান কারণ এটি নির্ভুল চিন্তার নিয়মাবলী নির্দেশ করে এবং বিশুদ্ধ চিন্তা বলতে কী বোঝায় সেটি তুলে ধরে। পাশপাশি যুক্তিবিদ্যা হলো কলা কারণ এটি যুক্তির সাধারণ নিয়মাবলীকে বা চিন্তা ও যুক্তিকে সঠিকভাবে প্রয়োগের কৌশলের জ্ঞান দান করে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যায় তাত্ত্বিক দিকের মতো ব্যবহারিক দিকও আছে। তাই যুক্তিবিদ্যা হলো বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই। যুক্তিবিদ ডাঙ্গ স্কোটাস যুক্তিবিদ্যাকে 'বিজ্ঞানের বিজ্ঞান' এবং 'বিজ্ঞানের মধ্যে শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞান' বলেছেন। আবার তিনি যুক্তিবিদ্যাকে কলার মধ্যে শ্রেষ্ঠ কলা বলেছেন।

উদ্দীপকের আসিফ স্যার যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয় হিসেবে উল্লেখ করেছেন। কারণ, যুক্তিবিদ্যা আলোচনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কলা উভয়ের মূলনীতিগুলো অনুসরণ করে। এছাড়া যুক্তিবিদ্যা আমাদের সার্বিক জ্ঞান অর্জনে সাহায্য করে, যা আমরা বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করতে পারি। অর্থাৎ যুক্তিবিদ মিল, হোয়েটলি, ডাঙ্গ স্কোটাসদের মতো আসিফ স্যারও যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয় বলে উল্লেখ করেন।

ঘ শুধু উদ্দীপকের আসিফ স্যারের ক্ষেত্রে নয় বরং সকল মানুষের প্রাত্যহিক জীবনের নানা সমস্যা সমাধানে যুক্তিবিদ্যার প্রয়োজনীয়তা অনেক।

জীবনের সকল ক্ষেত্রে যেকোনো সমস্যার যথার্থ সমাধান সম্পর্কে কেবল যুক্তিবিদ্যাই যথার্থ পথ নির্দেশ করতে পারে। বাস্তব জীবনে প্রত্যেকটি মানুষের চাকরির উন্নয়ন ও পেশাগত প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা সহায়তা করতে পারে। ব্যবস্থাপনা, প্রশাসন, আইন, অর্থ, পদার্থসহ অন্যান্য জ্ঞানের শাখা সকল ক্ষেত্রেই যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য। আমাদের চিন্তা-ভাবনা ও কর্ম যৌক্তিকভাবে পরিচালিত হলে ব্যক্তিগত পরিমণ্ডল থেকে শুরু করে পারিবারিক সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় ক্ষেত্রে সমস্যা অনেক কমে আসবে। এই শিক্ষার মাধ্যমে ব্যক্তিগত জীবন অন্যের মতের প্রতি আমরা যেমন সহনশীল হতে পারব, তেমনি নিজের জীবনের অনেক সমস্যাই আর সমস্যা বলে মনে হবে না। এরূপ ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা কেবল শ্রেণিকক্ষের মাঝেই সীমাবদ্ধ থাকবে না বরং মানবজীবন, সমাজজীবন এবং জাতীয় ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারবে। মানুষের প্রাত্যহিক জীবনের সকল ক্ষেত্রেই যুক্তির শাসন আমাদেরকে পৌঁছে দিতে পারবে কাঙ্ক্ষিত বাস্তবতায়।

উদ্দীপকে আসিফ স্যার যুক্তিবিদ্যাকে কলা ও বিজ্ঞান উভয় বলার পাশাপাশি আমাদের বাস্তব জীবনে যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগের কথা বলেছেন। কারণ, যুক্তিবিদ্যা ভুল ধারণা পরিহার করে সঠিক জ্ঞান অর্জন করতে সাহায্য করে। চিন্তা-ধারা, কথাবার্তা, বাস্তবতা, যৌক্তিক চিন্তা প্রভৃতির যথাযথ প্রয়োগের ক্ষেত্রে মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

সার্বিকভাবে বলা যায় প্রাত্যহিক জীবনে নানা সমস্যা সমাধানে যুক্তিবিদ্যা অপরিহার্যতা সর্বজন স্বীকৃত।

প্রশ্ন ▶ ৩১ জিশানের বাবা-মা দুজনই চাকুরিজীবী। সে কলেজ থেকে বাসায় ফিরে দেখে ঘরের দরজা খোলা, তালা ভাঙা। ভেতরে গিয়ে দেখল সবকিছু এলোমেলো অবস্থায় পড়ে আছে। তখন সে বুঝলো, ঘরে চোর এসেছিল।

[সেন্ট যোসেফ হায়ার সেকেন্ডারি স্কুল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে জিশানের ভাবনায় যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টি প্রকাশ পেয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের কোন অংশটি প্রত্যক্ষ জ্ঞান এবং কোন অংশটি পরোক্ষ জ্ঞান তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার নিয়ম সম্পর্কে আলোচনা করে তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার সম্ভাব্যতা নির্ধারণ করে বলে যুক্তিবিদ্যাকে একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে তার বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়। কারণ, যুক্তিবিদ্যা সত্যতাকে আদর্শ হিসেবে গ্রহণ করে যথার্থ চিন্তার গতিপথ নির্ধারণ করে। আর এ সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা বিচার করে বলে একে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকে জিশানের ভাবনায় যুক্তিবিদ্যার অনুমান বিষয়টি প্রকাশ পেয়েছে।

যুক্তিবিদ্যার মূল আলোচ্য বিষয় হলো অনুমান। অনুমান আমাদের জ্ঞান লাভের প্রধান উৎস। কোনো জানা বিষয়ের উপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে। যেমন দূরে সবুজ বনানীর উপর দিয়ে ধোঁয়া উড়তে দেখে আমরা অনুমান করি যে, সেখানে কোন বাড়িতে আগুন লেগেছে। এক্ষেত্রে ধোঁয়া আমাদের জানা বিষয়, কারণ একে আমরা সরাসরি দেখতে পাচ্ছি। এ জানা ও দেখা বিষয়ের উপর নির্ভর করে আমরা অজানা ও অদেখা আগুনের বিষয়টি অনুমান করি।

উদ্দীপকে ঘরের দরজা খোলা ও তালাভাঙা এগুলো হলো দেখা অর্থাৎ জানা বিষয়, আর 'ঘরে চোর এসেছিল' অজানা বিষয়। জিশান জানা বিষয় (ঘরের দরজা খোলা ও তালা ভাঙা) এর ওপর ভিত্তি করে অজানা বিষয় (ঘরে চোর এসেছিল) সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করে। এই জানা বিষয় থেকে অজানা বিষয়ের জ্ঞান লাভই হলো অনুমান।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'দরজা খোলা, তালা ভাঙ্গা' অংশটুকু প্রত্যক্ষ জ্ঞান এবং 'ঘরে চোর এসেছিল' অংশটুকু পরোক্ষ জ্ঞান।

আমরা জানি, জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান। অনুমান দুই ধরনের জ্ঞানের সমন্বয়ে গঠিত। এক প্রত্যক্ষ জ্ঞান ও দুই পরোক্ষ জ্ঞান। অনুমানের ক্ষেত্রে যেমন প্রত্যক্ষ জ্ঞান প্রয়োজন তেমনি পরোক্ষ জ্ঞান ও অপরিহার্য। মানুষ কেবল বর্তমান সংক্রান্ত জ্ঞান নিয়ে সন্তুষ্ট থাকতে চায় না। বরং সে চায় অতীত ও ভবিষ্যতকে জানতে। এই অতীত ও ভবিষ্যত জ্ঞান হচ্ছে পরোক্ষ জ্ঞান। কিন্তু প্রত্যক্ষ জ্ঞান ব্যতীত পরোক্ষ জ্ঞানার্জন অসম্ভব। কারণ, পরোক্ষ জ্ঞানের ভিত্তি হলো প্রত্যক্ষ জ্ঞান।

উদ্দীপকে জিশান প্রত্যক্ষ জ্ঞান 'দরজা খোলা, তালা ভাঙা' এর ভিত্তিতেই কিন্তু পরোক্ষ জ্ঞান 'ঘরে চোর এসেছিল' অর্জন করতে সক্ষম হয় যাকে আমরা অনুমান হিসেবে আখ্যায়িত করি।

পরিশেষে বলা যায়, প্রত্যক্ষ জ্ঞান ও পরোক্ষ জ্ঞানের সমন্বয় হচ্ছে অনুমান।

প্রশ্ন ▶ ৩২ পদার্থ, রসায়ন, উদ্ভিদ, প্রাণিবিজ্ঞান প্রভৃতি বিষয় আমাদেরকে জ্ঞান অর্জন করতে বা জানতে শেখায়। এর ভাষা হচ্ছে এটি নৌবিদ্যা, রান্নার কাজ, সংগীত, চিত্রকর্ম প্রভৃতি বিষয়ে আমাদের জ্ঞানকে কাজে লাগাতে বা প্রয়োগ করতে শেখায়। *[হবিগঞ্জ সরকারি মহিলা কলেজ | প্রশ্ন নং ১]*

ক. এরিস্টটল প্রদত্ত যুক্তিবিদ্যাকে কী বলা হয়? ১

খ. বুৎপত্তিগত দিক থেকে যুক্তিবিদ্যার সংজ্ঞা দাও। ২

গ. উদ্দীপকটি যে বিষয় দুটির ইঙ্গিত বহন করে, তার ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বিধৃত বিষয় দুটির সাথে যুক্তিবিদ্যার কোনো সম্পর্ক আছে কি? তোমার মতামত বিশ্লেষণ করো। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক এরিস্টটল প্রদত্ত যুক্তিবিদ্যাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা ও আরোহ যুক্তিবিদ্যা বলা হয়।

খ ব্যুৎপত্তিগত দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তার বিজ্ঞান।

যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ 'Logic'-এর উৎপত্তি গ্রিক 'Logike' শব্দ থেকে। 'Logike' শব্দটি 'Logos' শব্দের বিশেষণ। গ্রিক পরিভাষায় 'Logos' এর তিনটি অর্থ রয়েছে— চিন্তা, ভাষা ও বিজ্ঞান। তিনটি বিষয়ের সাথেই যুক্তিবিদ্যার অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক রয়েছে। কাজেই ব্যুৎপত্তিগত অর্থে যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় ব্যবহৃত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

গ উদ্দীপকটি 'বিজ্ঞান' ও 'কলা' বিষয় দুটির ইঙ্গিত বহন করে।

যুক্তিবিদ্যার দুটি প্রধান দিক হলো— তাত্ত্বিক বা বিজ্ঞান বিষয়ক দিক এবং ব্যবহারিক বা কলাবিদ্যা বিষয়ক দিক। কোনো সাধারণ নিয়মের ভিত্তিতে প্রকৃতির একটি বিশেষ বিষয়ের সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ আলোচনা হচ্ছে বিজ্ঞান। অর্থাৎ বিজ্ঞান কোনো একটি নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান প্রদান করে। যেমন— পদার্থ বিজ্ঞান পদার্থের গঠন ও প্রকৃতি সম্পর্কে আলোচনা করে। এর মাধ্যমে আমরা পদার্থ সম্পর্কে তাত্ত্বিক জ্ঞান লাভ করি। অন্যদিকে কলাবিদ্যা হচ্ছে প্রয়োগিক বিদ্যা, যা কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য বৈজ্ঞানিক জ্ঞানকে বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নিয়ম-কানুন ও কলা-কৌশলের শিক্ষা দেয়। যেমন— নৌ বিদ্যা শেখায় কীভাবে নৌযান চালনা করতে হবে এবং রন্ধনশিল্প বিদ্যা শেখায় কীভাবে রান্না সবার কাছে সুস্বাদু ও আকর্ষণীয় করতে হবে।

উদ্দীপকটিতে আলোচিত দুটি বিষয়ের প্রথমটি (পদার্থ, রসায়ন, উদ্ভিদ, প্রাণিবিজ্ঞান প্রভৃতি বিষয়) আমাদের তাত্ত্বিক জ্ঞানার্জনে সহায়তা করে; পক্ষান্তরে দ্বিতীয়টি (নৌবিদ্যা, রান্নার কাজ, সংগীত, চিত্রকর্ম প্রভৃতি বিষয়) জ্ঞান প্রয়োগ করতে বা কাজে লাগাতে সাহায্য করে। এ কারণে প্রথম বিষয়টি হলো বিজ্ঞান ও দ্বিতীয় বিষয়টি হলো কলা।

ঘ উদ্দীপকে বিধৃত বিষয় দুটির সাথে যুক্তিবিদ্যার অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক রয়েছে। কেননা যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান ও কলা উভয় হিসেবে অভিহিত করা হয়।

বিজ্ঞান ও কলার সাথে যুক্তিবিদ্যার নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান। যুক্তিবিদ্যা উভয়ের সাথে অঙ্গাঅঙ্গিভাবে জড়িত। বিজ্ঞান, কলা ও যুক্তির লক্ষ্য, উদ্দেশ্য ও কাজের পদ্ধতি এক ও অভিন্ন। যেমন— সকলে সত্যকে জানতে চায় এবং সত্যকে জানার ক্ষেত্রে একটি সুশৃঙ্খল পদ্ধতি অনুসরণ করে। কেউই কোনো বিষয় বিচার-বিশ্লেষণ না করে অন্ধভাবে গ্রহণ করে না। কলাবিজ্ঞানও যুক্তিবিদ্যার যাচাইকরণ নীতি অনুসরণ করে সত্যকে আবিষ্কার করে। যুক্তিবিদ্যা ও কলাবিদ্যা বিজ্ঞানের নিত্যনতুন আবিষ্কারকে বাস্তব ক্ষেত্রে সঠিকভাবে কাজে লাগানোর রীতিনীতির শিক্ষা দেয়।

উদ্দীপকে বিধৃত বিষয় দুটির সাথে যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক সর্বজনীন এবং উভয়ের লক্ষ্য কল্যাণ সাধন। তাই উভয়ের সম্পর্কের প্রয়োজনীয়তা বাস্তব ক্ষেত্রে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যুক্তিবিদ্যা, বিজ্ঞান ও কলা একে অপরের পরিপূরক। একটি ছাড়া অন্যটি চলতে পারে না।

বিজ্ঞান শুধু আবিষ্কার করে কিন্তু বিজ্ঞানের আবিষ্কারকে মানুষের প্রয়োজনে কাজে লাগাতে কলা ও যুক্তিবিদ্যা উভয়ই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। অর্থাৎ এরা প্রত্যেকেই পরস্পরের ওপর নির্ভরশীল।

Teachingbd24.com

অধ্যায়-১: যুক্তিবিদ্যা পরিচিতি

১. যুক্তিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান]
[সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা]
ক Logos খ Logike
গ Logic ঘ Lzike — **গ**

২. Logike শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে? [জ্ঞান]
[বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ; নারায়ণগঞ্জ সরকারি মহিলা কলেজ]
ক ল্যাটিন খ গ্রিক
গ ফরাসি ঘ ইংরেজি — **খ**

৩. যুক্তিবিদ্যা কী? [জ্ঞান] *[সরকারি রাজেন্দ্র কলেজ, ফরিদপুর; সুনামগঞ্জ সরকারি কলেজ]*
ক কলা খ বিজ্ঞান
গ জ্ঞানবিদ্যা ঘ বিজ্ঞান ও কলা — **ঘ**

৪. যুক্তিবাক্যের ইংরেজি পরিভাষা কোনটি? [জ্ঞান]
[শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ]
ক Proposition খ Terms
গ Inference ঘ Copula — **ঘ**

৫. মধ্যযুগীয় যুক্তিবিদ হলেন- [জ্ঞান] *[বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ]*
ক আল-ফারাবি খ এরিস্টটল
গ বেকন ঘ মিল — **ক**

৬. আধুনিক যুগের যুক্তিবিদ কে? [জ্ঞান] *[আব্দুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী]*
ক জন স্টুয়ার্ট মিল
খ ডান্স স্কোটাস
গ জোনো
ঘ আলফ্রেড হোয়াইটহেড — **ক**

৭. এরিস্টটলকে যুক্তিবিদ্যার জনক বলার কারণ কী? [অনুধাবন] *[সীতাকুন্ড মহিলা কলেজ]*
ক Logic শব্দের প্রচলনের জন্য
খ যুক্তিবিদ্যার গঠন কাঠামোর জন্য
গ প্রথম যুক্তিবাদী হওয়ার জন্য
ঘ যুক্তিবিদ্যায় অসামান্য অবদানের জন্য — **খ**

৮. যুক্তিবিদ ফ্রেগের প্রতীকতা সকলের মনোযোগ আকর্ষণে ব্যর্থ হয়। এর পেছনে যৌক্তিক কারণ কী? [অনুধাবন] *[সুনামগঞ্জ সরকারি কলেজ]*
ক দুর্বোধ্যতা খ জটিলতা
গ নিম্নমান ঘ বেশি সহজ — **ক**

৯. *'An Essay Concerning Human Understanding'* গ্রন্থের রচয়িতা কে? [জ্ঞান]
ক John Stuart Mill খ Antonic Arnauld
গ Pierre Nicole ঘ John Locke — **ঘ**

১০. যুক্তিবিদ্যা জীবনকে মার্জিত করে কীভাবে? [উচ্চতর দক্ষতা] *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা]*
ক বিনয় শিক্ষা দেয়
খ যৌক্তিকতা শিক্ষা দেয়
গ সুস্থতা শিক্ষা দেয়
ঘ সহানুভূতি শিক্ষা দেয় — **খ**

১১. যুক্তিবিদ্যা মানুষের স্বাভাবিক যুক্তির ক্ষমতাকে- *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা]*
ক উৎপন্ন করে খ বাড়িয়ে তোলে
গ বাধাগ্রস্ত করে ঘ বিনষ্ট করে — **খ**

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১২ ও ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

নিপা দর্শন বিষয়ে উচ্চ শিক্ষা অর্জন করেছেন। তিনি আজ দর্শনের এমন একটি শাখার উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশ নিয়ে আলোচনা করছেন যার জনক হচ্ছেন এরিস্টটল। নিত্য নতুন ধারণার সাথে উক্ত বিষয়টি তিনি শাশ্বত ঐতিহ্য ও গুরুত্বকে মানুষের কাছে অত্যন্ত দক্ষতার সাথে তুলে ধরছেন।

Teachingbd.com

১২. উদ্দীপকে নিপা দর্শনের কোন শাখার গুরুত্ব তুলে ধরেছেন? [প্রয়োগ]

ক যুক্তিবিদ্যা খ অধিবিদ্যা
গ জ্ঞানবিদ্যা ঘ নীতিবিদ্যা **ক**

১৩. উক্ত বিষয়টির উৎপত্তি ও ক্রমবিকাশের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. পর্যবেক্ষণ ও বিশ্লেষণ
ii. সংশ্লেষণ ও সংজ্ঞা
iii. হেত্বাভাষ বা ত্রুটি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

১৪. প্রত্যেকটি ঘটনা বা কাজের পেছনে পূর্ববর্তী কোনো একটি ঘটনা কার্যকর রয়েছে।– উক্তিটির যথার্থতা কী? [অনুধাবন]

ক প্রাকৃতিক নিয়মানুবর্তিতা নীতি
খ কার্যকারণ নিয়ম
গ গাণিতিক যুক্তি
ঘ মিলের ধারণা **খ**

১৫. যোসেফ যুক্তিবিদ্যাকে কী হিসেবে অভিহিত করেছেন? [জ্ঞান]

ক কলা খ বিজ্ঞান
গ নীতিবিদ্যা ঘ অধিবিদ্যা **খ**

১৬. কোন মনীষী আধুনিক দর্শনের জনক বলে খ্যাত? [জ্ঞান]

ক ফ্রান্সিস বেকন
খ জর্জ বুল
গ গোটল ফ্রেগো
ঘ আলফ্রেড নর্থ হোয়াইট হেড **ক**

১৭. 'কোনো মানুষ নয় অমর' এটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? [জ্ঞান]

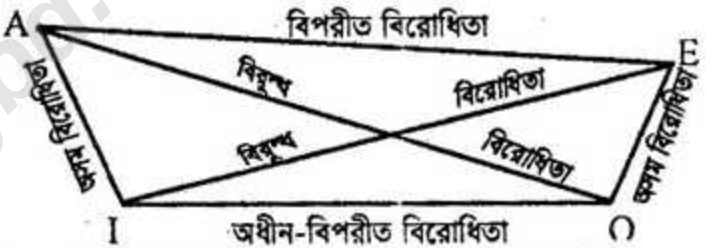
ক সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য
খ সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য
গ বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য
ঘ বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য **খ**

১৮. যুক্তিবিদ্যাকে কলা হিসেবে স্বীকৃতি দিয়েছেন কোন যুক্তিবিদ? [জ্ঞান] *[সরকারি মহিলা কলেজ, পাবনা]*

ক হ্যামিলটন খ টমসন
গ অ্যালড্রিচ ঘ যোসেফ **গ**

১৯. কার মতে যুক্তিবিদ্যায় সকল প্রায়োগিক ও ব্যবহারিক দিক বিদ্যমান? [জ্ঞান] *[সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা]*

ক জে এস মিল
খ আই এম কপি
গ এইচ ডব্লিউ বি যোসেফ
ঘ ইমানুয়েল কান্ট **ক**



২০. উপরে উল্লিখিত আধুনিক বিরোধিতার বর্গটি কোন যুক্তিবিদের মতানুযায়ী অঙ্কিত হয়েছে? [প্রয়োগ]

ক প্লেটো খ এরিস্টটল
গ স্টেবিং ঘ মিল **গ**

২১. আই এম কপি যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে তার নিজস্ব ধারণা প্রকাশ করেন— [অনুধাবন]

i. পূর্বসূরিদের সংজ্ঞার সমালোচনার মাধ্যমে
ii. আধুনিক সংজ্ঞা প্রদানের মাধ্যমে
iii. পূর্বসূরিদের ধারণার ওপর নির্ভর করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

Teachingbd.com

২২. আধুনিক পাশ্চাত্য দার্শনিক হলেন- [অনুধাবন]
[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা]

i. বেকন
ii. হিউম
iii. মিল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

২৩. কোন মনীষী যুক্তিবিদ্যাকে আকারনিষ্ঠ ও বস্তুনিষ্ঠ উভয় বিজ্ঞান হিসেবে অভিহিত করেন? [জ্ঞান]

ক যোসেফ খ জে এস মিল
গ টমসন ঘ হ্যামিলটন **ক**

২৪. কে যুক্তিবিদ্যাকে সব বিজ্ঞানের বিজ্ঞান ও সব কলার কলা বলেছেন? [জ্ঞান]

ক মিল খ স্টেবিং
গ স্কোটাস ঘ টমসন **গ**

২৫. বিষয়বস্তুর ভিত্তিতে বিজ্ঞানের রূপ কয়টি? [জ্ঞান]

ক দুইটি খ তিনটি
গ চারটি ঘ পাঁচটি **ক**

২৬. যে বিজ্ঞান বস্তুর আকার নিয়ে আলোচনা করে তাকে কী বলে? [জ্ঞান]

ক বস্তুগত বিজ্ঞান
খ আকারগত বিজ্ঞান
গ আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান
ঘ বিষয়নিষ্ঠ বিজ্ঞান **খ**

২৭. যুক্তিবিদ্যাকে কলাবিদ্যা বলার কারণ কী? [উচ্চতর দক্ষতা] *[সিরাজগঞ্জ সরকারি কলেজ, সিরাজগঞ্জ]*

ক জ্ঞানের চর্চা করে বলে
খ কলাবিদ্যা সম্পর্কে ধারণা দেয় বলে
গ জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করে বলে
ঘ অনুমান প্রক্রিয়ার সাহায্য নেয় বলে **খ**

২৮. যুক্তিবিদ্যার সর্বজনস্বীকৃত ভিত্তি হচ্ছে— [অনুধাবন]

i. তথ্য প্রমাণ বিশ্লেষণমূলক চিন্তা পদ্ধতি
ii. অনুমাননির্ভর চিন্তা পদ্ধতি
iii. বিচারমূলক চিন্তা পদ্ধতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

২৯. যুক্তিবিদ্যায় ব্যবহৃত হয়— [অনুধাবন] *[রাজবাড়ী সরকারি আদর্শ মহিলা কলেজ, রাজবাড়ী]*

i. ব্যক্তিগত জাত্যর্থ
ii. প্রথাগত জাত্যর্থ
iii. বস্তুগত জাত্যর্থ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক ii খ iii
গ i ও iii ঘ ii ও iii **গ**

৩০. যুক্তিবিদ্যার প্রধান উদ্দেশ্য হলো- [উচ্চতর দক্ষতা]
[বাংলাদেশ নৌ বাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, খুলনা]

i. সত্যকে অর্জন করা
ii. সত্যকে আবিষ্কার করা
iii. সত্যকে অনুসন্ধান ও অন্বেষণ করা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৩১. যুক্তিবিদ্যা মানুষের মন থেকে দূর করে- [অনুধাবন]
[ঢাকা সিটি কলেজ]

i. অন্ধবিশ্বাস
ii. অজ্ঞতা
iii. কুসংস্কার

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৩২. যুক্তিবিদ্যার মৌলিক আলোচ্য বিষয় কোনটি? [জ্ঞান] *[বাংলাদেশ নৌ বাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, খুলনা]*

ক শব্দ খ পদ
গ বাক্য ঘ যুক্তিবাক্য **ঘ**

Teachingbd.com

৩৩. বিজ্ঞানকে যুক্তিবিদ্যার সাহায্য নিতে হয় কী কারণে? *[সুনামগঞ্জ সরকারি কলেজ]*

ক বিশ্বাসযোগ্যতা যাচাইয়ে
খ সংজ্ঞা ও বিষয়বস্তুর ব্যাখ্যায়
গ অন্য বিষয় মোকাবিলায়
ঘ দুর্বলতা নিরসনে **খ**

৩৪. যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলার কারণ- [উচ্চতর দক্ষতা] *[সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা]*

ক যুক্তিবিদ্যা বিজ্ঞান থেকে পৃথক নয়
খ যুক্তিবিদ্যা একটি প্রাচীন জ্ঞান শাস্ত্র
গ যুক্তিবিদ্যা একটি অত্যাধুনিক জ্ঞান শাস্ত্র
ঘ সব বিজ্ঞানই নিয়মের কাঠামোর জন্য যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভরশীল **ঘ**

৩৫. যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে ভাষায় প্রকাশিত— [অনুধাবন] *[দেবিদ্বার সুজাত আলী সরকারি কলেজ; দর্শনা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা]*

ক কল্পনার বিজ্ঞান খ চিন্তার বিজ্ঞান
গ যুক্তির বিজ্ঞান ঘ অনুমানের বিজ্ঞান **খ**

৩৬. যুক্তিবিদ্যার আদর্শ কোনটি? [অনুধাবন] *[মদনমোহন কলেজ, সিলেট]*

ক সত্যতা খ বৈধতা
গ বাস্তবতা ঘ ব্যস্ততা **ক**

৩৭. যুক্তিবিদ্যায় চিন্তা সম্পর্কিত বিষয় কোনটি? [জ্ঞান] *[লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ]*

ক স্মৃতি খ কল্পনা
গ স্মরণ ঘ অনুমান **ঘ**

৩৮. যুক্তিবিদ্যার মূল কাজ কোনটি? [অনুধাবন] *[বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ]*

ক আবেগকে নিয়ন্ত্রণ করা
খ যুক্তির তত্ত্ব প্রকাশ করা
গ বুদ্ধিবৃত্তিকে বিকশিত করা
ঘ বৈধতা অবৈধতা নির্ণয় করা **ঘ**

৩৯. কলা বলতে বোঝায়— [অনুধাবন] *[ফিলপাঁও গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ]*

i. দক্ষতা
ii. কর্ম নৈপুণ্য
iii. সৃজনশীলতা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ৪০ ও ৪১নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মনির ও শিমুল যুক্তিবিদ্যা বিষয়ে আলাপ করছে। মনির যুক্তিবিদ্যার পরিসর সম্পর্কে বলে, মনের সব চিন্তাই এর আলোচ্য বিষয়ের সাথে সংশ্লিষ্ট। তখন রহিম বলে, আমি তোমার সাথে একমত নই।

৪০. অনুচ্ছেদ শিমুলের মনিরের উক্তির সাথে একমত না হওয়ার কারণ কী? [প্রয়োগ]

ক মনের আবেগ, অনুভূতি যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু নয়
খ মনের ইচ্ছা যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু
গ মনের আবেগ, অনুভূতি সবার সাথে অভিন্ন
ঘ মনের চিন্তা মনোবিজ্ঞানের বিষয়বস্তু **ক**

৪১. শিমুলের মতে যুক্তিবিদ্যার পরিসর হবে— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. এটি মানবীয় চিন্তার স্বরূপ ও আকার নিয়ে আলোচনা করলে
ii. এটি সঠিক যুক্তিপদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞানদান করলে
iii. এটি অধিবিদ্যার জ্ঞান নিয়ে আলোচনা করলে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

Teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-২: যুক্তিবিদ্যার প্রায়োগিক দিক

প্রশ্ন ▶১ **উদ্দীপক-১:** বিভূতিভূষণ বন্দ্যোপাধ্যায়ের বিখ্যাত কিশোর গল্প 'পড়ে পাওয়া'। এ গল্পে কিশোরেরা এক বাক্স টাকা পেয়ে লোভের পরিচয় দেয়নি। বরং তারা সঠিক ব্যক্তির নিকট টাকা ফেরত দিয়ে সততা, নিষ্ঠা ও চারিত্রিক দৃঢ়তার পরিচয় দিয়েছে।

উদ্দীপক-২: সত্য-মিথ্যা এক নয়। দার্শনিক সক্রেটিস হেমলক বিষ পান করে সত্যকে প্রতিষ্ঠিত করেছেন। মিথ্যাকে মেনে নিলে হয়তো তাকে বিষপান করে মৃত্যুবরণ করতে হতো না। ব্যবহারিক জীবনে সত্যকে প্রতিষ্ঠিত করার এটা এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত।

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. নীতিবিদ্যা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান কেন? ২

গ. উদ্দীপক-১ এ উল্লেখিত বিষয়টি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবৈধ ন্যায় বা যুক্তি থেকে বৈধ ন্যায়কে পৃথক করার পদ্ধতি ও নীতিসমূহের একটি বিশিষ্ট বিদ্যা হলো যুক্তিবিদ্যা।

খ সমাজে বসবাসকারী মানুষের ঐচ্ছিক আচরণকে নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করে বলে নীতিবিদ্যা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

নীতিবিদ্যা মানুষের ঐচ্ছিক আচরণ মূল্যায়নের ক্ষেত্রে নৈতিক আদর্শকে ব্যবহার করে। আর আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান আদর্শ বা মানদন্ডের ভিত্তিতে নিজস্ব বিষয়বস্তু মূল্যায়ন করে। যেহেতু নীতিবিদ্যা নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে নিজস্ব বিষয়বস্তুর মূল্যায়ন করে, তাই নীতিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

গ উদ্দীপক-১-এর মাধ্যমে নীতিবিদ্যার পরিচয় পাওয়া যায়।

মূল্যবিদ্যার তিনটি শাখার মধ্যে অন্যতম একটি হলো নীতিবিদ্যা। নীতিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো 'Ethics'। ইংরেজি 'Ethics' শব্দটি গ্রিক শব্দ 'Ethica' থেকে এসেছে। 'Ethica' শব্দটি এসেছে 'Ethos' শব্দ থেকে, যার অর্থ হলো আচার-আচরণ, রীতি-নীতি, অভ্যাস ইত্যাদি। তাই শব্দগত অর্থে নীতিবিদ্যা আচার-আচরণ, রীতি-নীতি সংক্রান্ত বিজ্ঞান। নীতিবিদ্যাকে বিভিন্ন নীতি দার্শনিক বিভিন্নভাবে সংজ্ঞায়িত করেছেন। তবে নীতিবিদ্যা সমাজবদ্ধ মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের সাথে যুক্ত এবং মানব আচরণের ভালো-মন্দ মূল্যায়ন করাই নীতিবিদ্যার কাজ। যদিও বর্তমানে নীতিবিদ্যার পরিধি অনেক বৃদ্ধি পেয়েছে কিন্তু আদর্শগত দিক থেকে নীতিবিদ্যা মানব আচরণের মূল্যায়নের সাথে যুক্ত।

উদ্দীপকে কিশোরদের নৈতিকতা ও সততা নীতিবিদ্যাকেই নির্দেশ করে। তাই বলা যায়, নীতিবিদ্যা এমন একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব ইত্যাদি নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করে।

ঘ উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২-এর মাধ্যমে যথাক্রমে নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার পরিচয় পাওয়া যায়। এই দুটি বিষয়ের মধ্যে বেশকিছু পার্থক্য রয়েছে।

নীতিবিদ্যা মানব আচরণের সাথে যুক্ত। এই বিষয়টি মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব ইত্যাদি নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা যুক্তির বৈধতা-অবৈধতার সাথে যুক্ত। অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করাই যুক্তিবিদ্যার প্রধান কাজ। নৈতিক নিয়মের ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, স্থান-কাল-পাত্র ভেদে এই বিদ্যার ভিন্নতা থাকে। অর্থাৎ, স্থান-কাল-পাত্র ভেদে নীতিবিদ্যা ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে। অন্যদিকে, যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে কোনো ভিন্নতা দেখা যায় না। অর্থাৎ, স্থান-কাল-পাত্র ভেদে যৌক্তিক নিয়ম একই হয়ে থাকে। আবার দেখা যায়, নৈতিক নিয়মের সাথে বাস্তবতার মিল থাকে। অর্থাৎ, নৈতিক নিয়ম বাস্তবতার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের সাথে সবসময় বাস্তবতার মিল থাকে না। অর্থাৎ, বাস্তবতার অনুরূপ না হয়েও অনেক সময় যুক্তি বৈধ হয়। নৈতিক নিয়ম সমাজের মানুষের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ বলে মনে করা হয়। কেননা নৈতিক নিয়ম না মানলে সামাজিক মানুষকে অনেক খারাপ চোখে দেখা হয়। অপরদিকে, যৌক্তিক নিয়ম যুক্তির বৈধতা-অবৈধতার সাথে যুক্ত। এই নিয়ম মানা সামাজিক মানুষের জন্য অপরিহার্য নয়।

উদ্দীপকে কিশোরদের নৈতিকতা ও সততা নীতিবিদ্যাকে এবং দার্শনিক সক্রেটিসের হেমলক বিষ পান যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। এই দুটি ঘটনার ভিন্নতা মূলত যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার পার্থক্যকে তুলে ধরেছে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার মধ্যে বিভিন্ন দিক দিয়ে পার্থক্য রয়েছে। তবে বিভিন্ন দিক দিয়ে এই দুটি বিষয়ের মধ্যে সম্পর্কও রয়েছে। কেননা উভয়ই মূল্যবিদ্যার অন্তর্গত দুটি শাখা।

প্রশ্ন ▶২ **দৃশ্যকল্প-১:** "সুশৃঙ্খল জ্ঞান মানুষকে সঠিক পথে পরিচালিত করে।"

দৃশ্যকল্প-২: "পরিপাটি পোশাক মানুষের রুচিবোধের পরিচায়ক।"

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১]

ক. দর্শন কী? ১

খ. শিক্ষা কীভাবে যুক্তিবিদ্যার সাথে সম্পর্কিত? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ তোমার পাঠ্যপুস্তকের কোন দিকটিকে নির্দেশ করেছে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর সঙ্গে দৃশ্যকল্প-১ এর আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জগৎ ও জীবন সম্পর্কিত কিছু মৌলিক বিষয়ের যৌক্তিক অনুসন্ধানই হলো দর্শন।

খ শিক্ষা ও যুক্তিবিদ্যা বিভিন্ন দিক থেকে সম্পর্কিত।

শিক্ষার ফলে মানুষের যুক্তি প্রদান ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তি প্রদানের জ্ঞান প্রদান করে। এদিক থেকে শিক্ষা যুক্তিবিদ্যার সাথে সম্পর্কিত। শিক্ষা এমন একটি প্রক্রিয়া যার ফলে মানুষের বিচার ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। যুক্তিবিদ্যায় অবধারণসহ এমন কিছু বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয় যা বিচারমূলক প্রক্রিয়া। শিক্ষার একটি অপরিহার্য দিক হলো গবেষণা। যেকোনো গবেষণা করতে হলে যৌক্তিক প্রক্রিয়া অনুসরণ করতে হয়। সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, শিক্ষা বিভিন্ন দিক থেকে যুক্তিবিদ্যার সাথে সম্পর্কিত।

গ দৃশ্যকল্প-১ পাঠ্যবইয়ের যুক্তিবিদ্যার প্রকৃতি এবং যুক্তিবিদ্যা যে চিন্তাকে সুশৃঙ্খল করে যথার্থ জ্ঞান প্রদান করে সেই দিকটিকে নির্দেশ করছে।

সাধারণভাবে বলা হয়ে থাকে যে, যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তিসংক্রান্ত বিদ্যা। এই বিদ্যার অন্যতম প্রধান কাজ হলো অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্দেশ করা। কিন্তু যুক্তিবিদ্যায় চিন্তার ব্যাপক ভূমিকা আছে। চিন্তার আকার ও উৎপত্তি নিয়ে আলোচনা করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। 'চিন্তা' হলো সকল কাজ ও গবেষণার ভিত্তি। তাই চিন্তা পদ্ধতি সঠিক না হলে যথার্থ বা সুশৃঙ্খল জ্ঞান অর্জন করা সম্ভব নয়। চিন্তাকে সঠিক করার

Teachingbd24.com

জন্য একটি বিদ্যা প্রয়োজন। যুক্তিবিদ্যা হলো চিন্তাকে সুশৃঙ্খল করার বিদ্যা। যুক্তিবিদ্যা চিন্তাকে সুশৃঙ্খল করে এবং মানুষ এর মাধ্যমে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের মতো সুশৃঙ্খল ও সুসংবদ্ধ জ্ঞান অর্জন করতে পারে। এই সুশৃঙ্খল জ্ঞান খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কেননা সুশৃঙ্খল জ্ঞান মানুষকে সঠিক পথে পরিচালিত করে।

সুতরাং, উদ্দীপকের সুশৃঙ্খল জ্ঞানসম্পন্ন বিষয়টি হলো যুক্তিবিদ্যা।

ঘ দৃশ্যকল্প-২ এর মাধ্যমে নন্দনতত্ত্বের এবং দৃশ্যকল্প-১ এর মাধ্যমে যুক্তিবিদ্যার পরিচয় পাওয়া যায়। এই দুটি বিষয় বিভিন্ন দিক থেকে সম্পর্কিত।

দর্শনের প্রধানতম তিনটি আলোচ্য বিষয়ের মধ্যে মূল্যবিদ্যা (Axiology) অন্যতম। যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব এই মূল্যবিদ্যারই অন্যতম দুটি শাখা যারা পারস্পরিকভাবে সম্পর্কিত। এরা উভয়ই আদর্শমূলক বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হচ্ছে সত্যকে অর্জন করা আর নন্দনতত্ত্বের দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা যুক্তি পদ্ধতি সম্পর্কে নিয়মাবলি প্রণয়ন করে তা আমাদের ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করার নির্দেশ দান করে। অনুমান সঠিকভাবে প্রয়োগ করতে পারলে সত্যতা অর্জন করা যায়। নন্দনতত্ত্বও সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন আবিষ্কার করে তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশ দান করে।

যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্বের সাথে ভাষার একটি অপরিহার্য সম্পর্ক রয়েছে। যুক্তিবিদ্যায় ভাষা ব্যবহারের কিছু সুনির্দিষ্ট নিয়মকানুন রয়েছে। এখানে শব্দ, বাক্য ও পদের নির্দিষ্ট নিয়ম রয়েছে। আবার, কোনো বিষয়ের সৌন্দর্য বা শৈল্পিক দিক ভাষার ব্যবহারের মাধ্যমেই প্রকাশিত হয়। তাই উভয় ক্ষেত্রেই ভাষা অবিচ্ছেদ্যভাবে যুক্ত।

পরিশেষে বলা যায়, উৎপত্তিগত, আদর্শগত এবং ব্যবহারিকভাবে যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্বের মাঝে সম্পর্ক বিদ্যমান। মানব জীবনের চরম আদর্শ সত্য, সুন্দর ও মঙ্গলের মধ্যে সত্য হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার এবং সুন্দর নন্দনতত্ত্বের আদর্শ। উভয়ের মধ্যকার সম্পর্ক প্রকাশ করতে গিয়ে Alexander Gottlab Baumgarten বলেন, নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার ছোটবোন।

প্রশ্ন ▶ ৩ কাশেম সাহেব একজন শিক্ষক। তার পড়ানোর বিষয় কোনো কিছুর সংখ্যা, পরিমাণ, আকার ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করে। এতে ভাষার পরিবর্তে প্রতীক ও সংকেত ব্যবহার করে সংক্ষেপে সিদ্ধান্তে পৌঁছানো যায়। কাশেম সাহেবের বন্ধু রফিক সাহেব একজন ব্যবসায়ী। তিনি সর্বদা তার ক্রেতা ও কর্মচারীদের সাথে ভালো ব্যবহার করেন। তিনি নির্ধারিত মূল্যে পণ্য বিক্রি করেন। পণ্যের গুণগত মান ও পরিমাণের বিষয়ে তিনি ক্রেতার সাথে প্রতারণা করেন না।

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. নীতিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে কাশেম সাহেবের পড়ানোর বিষয় পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. রফিক সাহেবের কর্মকাণ্ড যে বিষয়টিকে নির্দেশ করে তার সাথে যুক্তিবিদ্যার আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।

খ সৃজনশীল ১ নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে কাশেম সাহেবের পড়ানোর বিষয়ে পাঠ্যবইয়ের গণিতের প্রতিফলন ঘটেছে।

গণিত জ্ঞানের একটি বিশেষ শাখা। বিভিন্ন চিন্তাবিদ বিভিন্নভাবে গণিতকে সংজ্ঞায়িত করেছেন। তাই গণিতের সর্বজনস্বীকৃত কোনো সংজ্ঞা পাওয়া খুবই কঠিন। সাধারণত গণিত বলতে পরিমাণ, সংগঠন, পরিবর্তন ও স্থান বিষয়ক গবেষণাকে বোঝায়। ইংরেজি 'Mathematics' শব্দটি গ্রিক শব্দ 'Mathema' থেকে এসেছে যার অর্থ হলো জ্ঞান, অধ্যয়ন, শিক্ষণ ইত্যাদি। তবে এর দ্বারা সকল প্রকার অধ্যয়ন বা জ্ঞান চর্চাকে না বুঝিয়ে এমন এক প্রকার জ্ঞান চর্চাকে বোঝায় যা পরিমাণ, আকার, দেশ, পরিবর্তন ইত্যাদি সম্পর্কে জানতে সাহায্য করে। গণিত এমন একটি বিষয় যেখানে সংখ্যা ও অন্যান্য পরিমাপযোগ্য রাশিসমূহের মধ্যকার সম্পর্ক বর্ণনা করা হয়। বিশৃঙ্খল ও অসামঞ্জস্য সমস্যাকে সুশৃঙ্খলভাবে উপস্থাপনের প্রক্রিয়া অনুসন্ধান এবং তা সমাধানে নতুন ধারণা প্রদান করাই হলো গণিতের উদ্দেশ্য ও লক্ষ্য।

উদ্দীপকে কাশেম সাহেবের পড়ানোর বিষয়টিও কোনো কিছুর সংখ্যা, পরিমাণ, আকার ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করে। তাই এটি গণিতের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকের রফিক সাহেবের কর্মকাণ্ড পেশাগত নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। পেশাগত নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যা বিভিন্ন দিক দিয়ে সম্পর্কিত।

যেকোনো পেশায় নৈতিকতা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। প্রত্যেক পেশার জন্য কিছু নৈতিক নিয়ম অনুসরণ করা হয় এবং প্রতিটি পেশায় যৌক্তিকভাবেই কর্মকাণ্ড পরিচালিত হয়। তাই পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যা অঙ্গাঙ্গীভাবে জড়িত। বিভিন্ন রকম পেশায় প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন নৈতিক নিয়ম প্রয়োগ করতে হয়। কোনো পেশায় নৈতিক নিয়ম কার্যকর করার পূর্বে সেটির যৌক্তিকতা যাচাই করার প্রয়োজন হয়। আর যুক্তিবিদ্যার অধ্যয়ন যৌক্তিক বিচার বিশ্লেষণের ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। তাই এই দুটি বিষয় পরস্পর গভীরভাবে সম্পর্কিত। এমন অনেক পেশা আছে যেখানে বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রধান কাজ। আর গবেষণার আগে প্রকল্প প্রণয়ন করতে হয় যেখানে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। একইসাথে যেকোনো গবেষণায় নীতি-নৈতিকতার বিষয়টিও অত্যন্ত গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করা হয়। সকল পেশার সাথে মুনাফা ও মজুরি অপরিহার্যভাবে যুক্ত। এই দুটি বিষয়ই যৌক্তিক ও নৈতিক নিয়ম অনুযায়ী অগ্রসর হয়। কেননা মুনাফা ও মজুরি নির্ধারণের ক্ষেত্রে যৌক্তিক ও নৈতিক দিক গুরুত্বসহকারে বিবেচনা করা হয়।

উদ্দীপকে কাশেম সাহেবের বন্ধু রফিক সাহেব ক্রেতা ও কর্মচারীদের সাথে ভালো ব্যবহার, নির্ধারিত মূল্যে পণ্য বিক্রি, পণ্যের গুণগত মান ও পরিমাণ বজায় রাখার মাধ্যমে পেশাগত ক্ষেত্রে নৈতিকতা ও যৌক্তিকতার সমন্বয় ঘটান।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যার গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৪ **দৃশ্যকল্প-১:** মি. রহমান যেকোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের বক্তব্যে ভুল থাকলে তিনি তা শনাক্ত করেন এবং কৌশলে সংশোধন করে দেন।

দৃশ্যকল্প-২: মি. জামান ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার করেন এবং সীমিত লাভে মানসম্পন্ন পণ্য বিক্রয় করেন। *[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা কোন ধরনের বিজ্ঞান? ২

গ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ এ কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল (Aristotle) যুক্তিবিদ্যার জনক।

খ যুক্তিবিদ্যা হলো আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান (Normative Science)।

যে বিজ্ঞান একটি আদর্শের ভিত্তিতে কোনো আচরণের বিষয় বা ঘটনার মূল্য নির্ধারণ করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। যুক্তিবিদ্যা তার বিষয়বস্তুকে সত্যতার মানদণ্ডে যাচাই করে থাকে। যেমন: সকল মানুষ হয় মরণশীল। যেহেতু অতীত থেকে এখন পর্যন্ত কোনো মানুষ অমর নেই সেজন্য এ যুক্তিটি সত্য। এ কারণে বলা হয়, যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ যুক্তিবিদ্যার (Logic) প্রতিফলন ঘটেছে।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা চিন্তার নিয়মাবলি নিয়ে আলোচনা করে। যেসব নিয়ম অনুসরণ করে যুক্তির বৈধতা নির্ণয় করা যায় সেগুলো আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান আমাদেরকে নিজেদের ও অপরের চিন্তার মধ্যকার ত্রুটি খুঁজে বের করতে এবং তা পরিহার করতে সাহায্য করে। যেমন: কেউ যদি বলে, হাতি হয় পশুরাজ। তাহলে সেটি অশুদ্ধ হবে। কারণ আমরা জানি, পশুরাজ হচ্ছে সিংহ। এরূপ তথ্যগত ত্রুটি পরিহার করতে যুক্তিবিদ্যা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১-এ বর্ণিত মি. রহমান যেকোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের বক্তব্যে ভুল থাকলে তিনি তা শনাক্ত করে কৌশলে সংশোধন করে দেন। তার এরূপ কর্মকাণ্ড যুক্তিবিদ্যার জ্ঞানের অনুরূপ। কারণ যুক্তিবিদ্যা নিজের এবং অপরের চিন্তার ত্রুটি খুঁজে বের করতে এবং তা পরিহার করতে সাহায্য করে।

ঘ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ পাঠ্যপুস্তকের যুক্তিবিদ্যা এবং দৃশ্যকল্প-২ এ নীতিবিদ্যার ব্যবসায় ও পেশাগত বিষয়ের ওপর আলোকপাত করা হয়েছে।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। সুশৃঙ্খল নিয়ম-কানুন প্রয়োগের মাধ্যমে প্রকৃত সত্য আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। যেমন- মানুষ হয় মরণশীল। এ বাক্যটি মানুষের মরণশীলতার ওপর নির্ভর করে। প্রকৃতপক্ষে, পৃথিবীর কোনো মানুষ অমর নয়। সুতরাং এ যুক্তিটি সত্য। আর নীতিবিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। কল্যাণ হচ্ছে নীতিবিদ্যার আদর্শ। এটি মানুষের বিভিন্ন কাজকে উচিত-অনুচিত অর্থে মূল্যায়ন করে থাকে। যেমন- ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে ওজনে কম দেওয়া অনৈতিক কাজ। বস্তুত যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতি আবিষ্কার তথা ঘটনার সত্যতা নির্ণয় করে। যা একটি মানসিক প্রক্রিয়া। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যা আমাদের আচরণের ভালো-মন্দ দিক মূল্যায়ন করে থাকে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ মি. রহমানের যেকোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করা, কারো বক্তব্যে ভুল থাকলে তা শনাক্ত করে কৌশলে সংশোধন করা হচ্ছে তার মানসিক প্রক্রিয়ার ফল। তিনি চিন্তা বা অনুমানের মাধ্যমে এ কাজ সম্পাদন করেন। সুতরাং তার এ কর্মকাণ্ড যুক্তিবিদ্যার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। অপরপক্ষে, দৃশ্যকল্প-২ এ মি. জামান ব্যবসায়ক্ষেত্রে ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার এবং সীমিত লাভে পণ্য বিক্রি করে থাকেন। তার এ কর্মকাণ্ডে নৈতিকতার দিকটি প্রকাশ পায়। অর্থাৎ এটি তার বাহ্যিক আচরণের প্রতিফলন। এ কারণে মি. জামানের কর্মকাণ্ড নীতিবিদ্যার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় ভিন্ন। আমরা জানি, চিন্তা একটি মানসিক প্রক্রিয়া এবং আচরণ একটি বাহ্যিক প্রক্রিয়া। উদ্দীপকে মি. রহমানের কাজটি অনুমান নির্ভর আর মি. জামানের কাজটি আচরণ নির্ভর। এ কারণে তাদের মধ্যে বিষয়গত পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৫ গীতা ও মীতা দুজন বান্ধবী। গীতা বললো, প্রত্যেক মানুষের চিন্তা ও অনুমান করার ক্ষমতা আছে। এর মাধ্যমে তারা সত্যকে গ্রহণ ও মিথ্যাকে বর্জন করে। মীতা বললো, ঠিক বলেছো। তবে মানুষের আরো কিছু গুণ থাকা দরকার যার মাধ্যমে ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিচার করতে পারে। ব্যবসায় ও পেশাগত জীবনে এটি অতীব প্রয়োজনীয়।

[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. নীতিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. মীতার বক্তব্য তোমার পাঠ্যপুস্তকের কোন দিকটি নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে গীতা ও মীতার বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা (Logic) হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

খ সৃজনশীল ১ নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ মীতার বক্তব্য পাঠ্যপুস্তকের নীতিবিদ্যার (Ethics) দিকটি নির্দেশ করে।

নীতিবিদ্যা হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। নীতিবিদ্যা নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের আচরণের ভালোত্ব ও মন্দত্ব বিচার করে। যেমন: নীতিবিদ্যার আলোকে বলা যায়, দ্রব্যে ভেজাল না মেশানো, অতিলাভের আশায় পণ্য গুদামজাত না করা ভালো কাজ।

উদ্দীপকে মীতার বক্তব্যে বর্ণিত, ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিষয়গুলো মানুষের থাকা উচিত। যেন তারা এসব গুণ ব্যবসায় ও পেশাগত জীবনে প্রয়োগ করতে পারে। অর্থাৎ ব্যবসায় ও পেশাগত উভয় ক্ষেত্রে নৈতিকতা মৌলিক আদর্শ হিসেবে কাজ করে। মীতার বক্তব্যের এ দিকটি নীতিবিদ্যার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপকে গীতার বক্তব্যে মানুষের চিন্তা ও অনুমান করার ক্ষমতা যুক্তিবিদ্যার জ্ঞানকে নির্দেশ করে এবং মীতার বক্তব্যে ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিচার করতে পারা নীতিবিদ্যার জ্ঞানকে নির্দেশ করে।

প্রথমত, যুক্তিবিদ্যা যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা নিয়ে আলোচনা করে। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যা মানবাচরণের নৈতিক মান নিয়ে আলোচনা করে। দ্বিতীয়ত, যৌক্তিক কাজ করার ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা চর্চা করা অপরিহার্য নয়। পক্ষান্তরে, নীতিবিদ্যায় নৈতিক নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। তৃতীয়ত, যুক্তিবিদ্যা কেবল প্রদত্ত যুক্তির বৈধতা ও অবৈধতা নিয়ে আলোচনা করে। অপরদিকে, নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। চতুর্থত, যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্র নীতিবিদ্যার পরিসর অপেক্ষা সংকীর্ণ। পক্ষান্তরে, নীতিবিদ্যার পরিসর যুক্তিবিদ্যা অপেক্ষা অনেক বেশি ব্যাপক। পঞ্চমত, যুক্তিবিদ্যায় নীতি-আদর্শ বা মানদণ্ড প্রায় বিতর্ক ছাড়াই গ্রহণীয়। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যার আদর্শ অনেক ক্ষেত্রেই বিতর্কিত।

উদ্দীপকে গীতা বলেছে, প্রত্যেক মানুষের চিন্তা ও অনুমান করার ক্ষমতা আছে। যার মাধ্যমে তারা সত্যকে গ্রহণ ও মিথ্যাকে বর্জন করে। যার আদর্শ হলো সত্যকে অর্জন করা। মীতা মানুষের আরো কিছু গুণের প্রয়োজনীয়তার কথা বলে যা দ্বারা মানুষ ভালো-মন্দ বিচার করতে পারে। যার আদর্শ হলো কল্যাণ বা মঙ্গল।

পরিশেষে বলা যায়, মানুষের জীবনের তিনটি মৌলিক আদর্শ হলো সত্য, সুন্দর ও মঙ্গল। এর মধ্যে যুক্তিবিদ্যা সত্যকে নিয়ে এবং নীতিবিদ্যা মঙ্গলকে নিয়ে আলোচনা করে। এ কারণেই যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৬ দৃশ্যকল্প-১: নজরুল সীমিত লাভে ব্যবসা করেন। ওজনে সঠিক দেন। ফ্রেশ ফল বিক্রয় করেন। তিনি সবসময় যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ করতে পছন্দ করেন। তিনি সত্যকে গ্রহণ করেন। অসত্যকে বর্জন করেন।

দৃশ্যকল্প-২: মুক্তি চমৎকার ছবি আঁকে এবং গান শোনে, চমৎকার করে কথা বলে। সে মার্জিত পোশাক পরিধান করে। আসলে সে সুন্দরের পূজারী।

[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা একটি চিন্তার বিজ্ঞান— বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-২-এ তোমার পাঠ্যবই-এর কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১-এ যে দুটি বিষয়ের প্রতিফলন রয়েছে তাদের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

https://teachingbd24.com

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল (Aristotle) যুক্তিবিদ্যার জনক।

খ 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'– উক্তিটি যথার্থ।

চিন্তা মানুষের একটি বুদ্ধিমূলক প্রক্রিয়া। চিন্তা বিভিন্ন ধরনের। যেমন— স্মৃতি, কল্পনা, স্মরণ, পর্যবেক্ষণ, অনুমান ইত্যাদি। সমস্ত চিন্তার মধ্যে উন্নততর চিন্তা হলো যুক্তিপদ্ধতি বা অনুমান। অতএব বলা যায়, চিন্তা পদ্ধতি মূলত যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। নিয়ম অনুযায়ী চিন্তা করে সত্যকে অর্জন ও ভুলকে বর্জন করাই হলো চিন্তার প্রকৃতি বা যুক্তিবিদ্যার প্রকৃতি।

গ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এ পাঠ্যবইয়ের নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন নান্দনিক বিষয়ের নিয়মকানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপন করতে সাহায্য করে। বস্তুত মানুষ মাত্রই সুন্দরের পূজারী। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যেমন: সুন্দর করে কথা বলতে পারা, সুন্দর পোশাক পরিধান করা, দৈহিক পরিচর্যা ইত্যাদি বিষয়গুলো নন্দনতত্ত্বের মাধ্যমে শিক্ষা নেয়।

দৃশ্যকল্প-২ এ মুক্তির চমৎকার ছবি আঁকা, গান শোনা, চমৎকার করে কথা বলতে পারা এবং মার্জিত পোশাক পরিধানের গুণগুলি সে নন্দনতত্ত্ব থেকে গ্রহণ করেছে। কারণ নন্দনতত্ত্ব জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে সৌন্দর্য চর্চার শিক্ষা দেয়। তাই মুক্তি সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন, কলা-কৌশল শিক্ষা নিয়ে বাস্তব জীবনে তার যথাযথ প্রয়োগ ঘটিয়েছে।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ এ নীতিবিদ্যা (Ethics) এবং যুক্তিবিদ্যা (Logic) বিষয় দুটির প্রতিফলন ঘটেছে।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলি শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয়ই মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়েই কিছু নির্দিষ্ট মানদণ্ড অনুসরণ করে এবং আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— নীতিবিদ্যা আচার আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ। আর যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হলো সত্য। নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্র ভেদে ভিন্ন হয়। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্র ভেদে একই রূপ হয়। নীতিবিদ্যার নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে তেমনটা করা হয় না। নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কর্মের যৌক্তিকতা বিচার করে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ নজরুল এর সীমিত লাভে ব্যবসা, ওজনে সঠিক দেওয়া এবং ফ্রেশ ফল বিক্রি করা নৈতিকতার জ্ঞানের প্রতিফলন। আবার তার সব সময়ে যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ করা, সত্যকে গ্রহণ এবং অসত্যকে বর্জন করার জ্ঞানটি যুক্তিবিদ্যার কলা-কৌশলের ব্যবহারিক রূপ।

পরিশেষে বলা যায়, নজরুলের চিন্তা ও কাজের সাথে যুক্তিবিদ্যা এবং নীতিবিদ্যার মিল লক্ষণীয়। তার ব্যবসায় ক্ষেত্রে সীমিত লাভ, ওজনে সঠিক দেওয়া, ফ্রেশ ফল বিক্রি নীতিবিদ্যার আদর্শে উজ্জীবিত হয়ে করা। অপরদিকে, যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ, সত্যকে গ্রহণ এবং অসত্যকে বর্জন করার জ্ঞান যুক্তিবিদ্যার কলা-কৌশল। যার লক্ষ্য ভুল-ত্রুটি সংশোধন করে সততার সাথে জীবন পরিচালনা করা।

প্রশ্ন ▶ ৭

দৃশ্যকল্প-১

↓

তথ্যপ্রযুক্তি মানুষকে উন্নয়নের পথে চালিত করে

দৃশ্যকল্প-২

↓

পরিপাটি পোষাক মানুষের রুচিশীলতার পরিচায়ক

দৃশ্যকল্প-৩

↓

প্রতিটি মানুষেরই মূল্যবোধসম্পন্ন হওয়া উচিত

[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২; আজিমপুর গভ: গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ২]

ক. দর্শন কী? ১

খ. শিক্ষা কীভাবে যুক্তিবিদ্যার সাথে সম্পর্কিত? ২

গ. ১নং দৃশ্যকল্পটি তোমার পঠিত বিষয়ের কোন দিকটির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তোমার পঠিত বিষয়ের আলোকে দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দর্শন (Philosophy) হচ্ছে জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা প্রজ্ঞা প্রীতি।

খ সৃজনশীল ২ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে ১নং দৃশ্যকল্পটি পাঠ্যপুস্তকের কম্পিউটার বিজ্ঞান (Computer Science) বিষয়ের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

কম্পিউটার বিজ্ঞান জ্ঞানের একটি শাখা যেখানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয়। কম্পিউটার নামক যন্ত্রে এসব গণনা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তবায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। এর মূল লক্ষ্য হচ্ছে, তথ্যের উন্নত ব্যবহারের মাধ্যমে মানব জাতির বর্তমান ও ভবিষ্যতের উন্নতি সাধন। তত্ত্ব, প্রকৌশল ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা এ তিন মিলেই কম্পিউটার বিজ্ঞান। যেমন: কম্পিউটার বিজ্ঞানীরা রোবট তৈরির তত্ত্ব দাঁড় করে ঐ তত্ত্বের ওপর ভিত্তি করে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের সমন্বয়ে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করেন।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়ন দ্বারা কম্পিউটার বিজ্ঞানের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তির উন্নত ব্যবহার এবং তার দ্বারা মানব জাতির বর্তমান ও ভবিষ্যতের উন্নতি সাধনকে নির্দেশ করে। তথ্য প্রযুক্তি ছাড়া কোনোভাবেই উন্নতি বা অগ্রগতি সম্ভব নয়।

ঘ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এবং দৃশ্যকল্প-৩ যথাক্রমে নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) এবং নীতিবিদ্যা (Ethics) বিষয়ের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। বাদের মধ্যে বিভিন্ন বিষয়ে মিল ও অমিল রয়েছে।

দর্শনের প্রধানতম তিনটি আলোচ্য বিষয়ের মধ্যে মূল্যবিদ্যা (Axiology) অন্যতম। নন্দনতত্ত্ব ও নীতিবিদ্যা মূল্যবিদ্যার অন্যতম দুটি শাখা যারা পারস্পরিকভাবে সম্পর্কিত। এরা উভয়ই আদর্শমূলক বিজ্ঞান। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে, সুন্দরকে আয়ত্ত করা আর নীতিবিদ্যার আদর্শ মঙ্গল। ব্যবহারিক দিক থেকে নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন আবিষ্কার করে তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশ দান করে। যেমন: বাড়ির সৌন্দর্য বর্ধনে ফুলের গাছ লাগানো। স্বল্প লাভে পণ্য বিক্রয় করা। অপরদিকে নীতিবিদ্যা নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের কাজ-কর্ম কেমন হওয়া উচিত তা আলোচনা করে। তবে এদের মধ্যে বিষয়বস্তু এবং নিয়মাবলির ভিন্নতা আছে। নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্যের ওপর গুরুত্ব দেয়। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যা নৈতিকতায় গুরুত্ব দেয়।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এ বলা হয়েছে, পরিপাটি পোশাক মানুষের রুচিশীলতার পরিচয় বহন করে। অপরদিকে দৃশ্যকল্প-৩ এ বলা হয়েছে, প্রতিটি মানুষেরই মূল্যবোধ সম্পন্ন হওয়া উচিত। এখানে মানুষের মধ্যে মূল্যবোধের ধারণা আসে তার নৈতিক চিন্তা থেকে।

Teachingbd24.com

পরিশেষে বলা যায়, উৎপত্তিগত, আদর্শগত এবং ব্যবহারিক দৃষ্টিকোণ থেকে নন্দনতত্ত্ব এবং নীতিবিদ্যার মধ্যে সম্পর্ক বিদ্যমান। মানবজীবনের চরম আদর্শ সত্য, সুন্দর ও মঙ্গলের মধ্যে সুন্দর হচ্ছে নন্দনতত্ত্বের এবং মঙ্গল হচ্ছে নীতিবিদ্যার আদর্শ। কিন্তু তাদের মধ্যে বিষয়বস্তু এবং নিয়মাবলির ভিন্নতা বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৮ জনাব আব্দুল বাতেন একজন উচ্চপদস্থ সরকারি কর্মকর্তা। তার সততা, দক্ষতা ও মানবিক আচরণে সংশ্লিষ্ট সকলেই মুগ্ধ। তিনি বলেন, "জ্ঞানের একটি বিশেষ শাখার অধ্যয়ন হতেই আমি নিজেকে এভাবে গড়ে তুলতে পেরেছি।" তার দপ্তরের কাজের পরিবেশ ও নান্দনিক মূল্য প্রশংসার দাবী রাখে। দপ্তরের এ পরিবেশ ও সৌন্দর্য আনার জন্য তিনি দর্শনের একটি শাখার জ্ঞান বাস্তবে প্রয়োগ ঘটান।

[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. নীতিবিদ্যা বলতে কী বোঝ? ২

গ. জনাব বাতেন তার দপ্তরের পরিবেশ উন্নয়নে দর্শনের কোন শাখার সাহায্য নেন? তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে জনাব বাতেনের বক্তব্যে যে বিশেষ শাখার উল্লেখ করেছেন, বাস্তব জীবনে তার গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল (Aristotle) যুক্তিবিদ্যার জনক।

খ নীতিবিদ্যা (Ethics) বলতে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞানকে বোঝায়।

নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব, ন্যায়ত্ব-অন্যায়ত্ব, ঔচিত্য-অনৌচিত্য ইত্যাদি বিষয়ের বিচার করে। যেমন: অতিরিক্ত মূলধন অর্জনের জন্য দ্রব্যে ভেজাল মেশানো। যেটি নৈতিকভাবে করা উচিত নয়।

গ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে জনাব আবদুল বাতেনের বক্তব্যে যুক্তিবিদ্যার (Logic) উল্লেখ ঘটেছে। বাস্তব জীবনে যুক্তিবিদ্যার গুরুত্ব অনেক।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। এটি চিন্তার নিয়মাবলী নিয়ে আলোচনা করে এবং সেসব নিয়ম অনুসরণ করে যুক্তির বৈধতা নির্ণয় করে। যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান আমাদের নিজেদের এবং অপরের চিন্তার মধ্যকার ত্রুটি খুঁজে বের করে তা পরিহার করতে সাহায্য করে। যেমন: অনেকে ভাবে চিকুনগুনিয়া ছোঁয়াচে রোগ। কিন্তু গবেষণায় দেখা যায় এটি ভাইরাসজনিত রোগ। গবেষণায় এই সত্য দিকের সন্ধান পেতে আমাদেরকে যুক্তিবিদ্যা সাহায্য করে।

উদ্দীপকে জনাব আবদুল বাতেন একজন উচ্চ পদস্থ সরকারি কর্মকর্তা। সততা, দক্ষতা ও মানবিক আচরণ তার বিশেষ গুণ। তার এ সকল গুণের কারণে সংশ্লিষ্ট সকলেই মুগ্ধ। জনাব বাতেন তার সততা, দক্ষতা ও বিশেষ গুণসমূহ দ্বারা অন্ধবিশ্বাস, কুসংস্কার দূর করেছেন। তার মানসিক শক্তি বৃদ্ধি এবং সকল কিছুর যৌক্তিক জ্ঞান গ্রহণের কৌশল তিনি যুক্তিবিদ্যা থেকে অর্জন করেন।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা মানুষকে সঠিক যুক্তি পদ্ধতির নিয়ম-কানুন শিক্ষা দেয় যার মাধ্যমে ভুল-ত্রুটি এড়িয়ে সত্যতা লাভ করা যায়। জনাব বাতেন সাহেব যুক্তিবিদ্যার এই বিষয়গুলো আয়ত্বের মাধ্যমে তার কর্মক্ষেত্রে এর প্রয়োগ করে সকলকে মুগ্ধ করেছেন।

প্রশ্ন ▶ ৯ সুমনা একজন সংগীতশিল্পী। সে গান করে এবং একই সাথে ছবি আঁকে। সাহিত্যেও তার বিচরণ আছে। কাব্যের সৌন্দর্যকে সে খুব পছন্দ করে। সৌন্দর্য, চেতনা, শিল্পবোধ ও রসবোধ তার খুব প্রবল।

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২; লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ। প্রশ্ন নং ২]

ক. নন্দনতত্ত্ব কোন বিষয় নিয়ে আলোচনা করে? ১

খ. 'যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তার বিজ্ঞান'— উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে সুমনার চরিত্রে যে পরিচয় পাওয়া যায় তা জ্ঞানের কোন শাখার সাথে সম্পর্কিত? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির সাথে যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) আলোচনা করে সৌন্দর্যের (Beauty) প্রকৃতি ও স্বরূপ নিয়ে।

খ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ২নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০ দৃশ্যকল্প-১: জয়নুল আবেদীনের পোশাক ও কথাবার্তার একটি চমৎকার স্টাইল আছে। তার সব কিছুতেই একটি পরিপাটি ভাব। এজন্য সবাই তাকে পছন্দ করে। ডিজাইনে তিনি বাংলাদেশ ও বহির্বিশ্বে সুনাম অর্জন করেছেন।

দৃশ্যকল্প-২: দার্শনিক এরিস্টটল খুবই জনপ্রিয়। কারণ তিনি সবসময় সত্য কথা বলতেন, সবসময় মিথ্যাকে বর্জন করতেন। সবকিছু যাচাই-বাছাই করে সঠিকটি গ্রহণ করতেন। এজন্য তিনি সত্য ও মিথ্যাকে কখনোই এক করেননি।

[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১]

ক. যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা কীভাবে চিন্তার বিজ্ঞান? ২

গ. উদ্দীপকে জয়নুল আবেদীনের কর্মকাণ্ডে যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ৩

ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে জয়নুল আবেদীন ও এরিস্টটলের কর্মকাণ্ডের মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবাক্য হচ্ছে অনুমান প্রক্রিয়ার এমন এক ধরনের উপাদান, যা সর্বদা উদ্দেশ্য ও বিধেয়রূপ দুটি পদের মধ্যকার স্বীকৃতিসূচক বা অস্বীকৃতিসূচক সম্পর্ককে ভাষার মধ্য দিয়ে প্রকাশ করে।

খ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে পাঠ্যপুস্তকের যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্ব বিষয় দুটির ইঙ্গিত রয়েছে। নিচে এ দুটি বিষয়ের পার্থক্য তুলে ধরা হলো—

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। মিথ্যাকে পরিহার করে সত্যকে অর্জন করার উদ্দেশ্যে যুক্তিবিদ্যা চিন্তা বা অনুমান এবং তার কতগুলো সহায়ক প্রক্রিয়া নিয়ে আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হচ্ছে সত্যকে অর্জন করা। অন্যদিকে, নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। যা বিভিন্ন প্রকার সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম কানুন প্রণয়ন করে ও বাস্তব জীবনে তা প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপনের নির্দেশনা দেয়। যেমন, সুন্দরভাবে কথা বলতে পারা, সুন্দর করে পোশাক পরতে শেখা ইত্যাদি। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সৌন্দর্যকে আয়ত্ত করা।

উদ্দীপকে জয়নুল আবেদীনের পোশাক ও কথাবার্তা বলার স্টাইল নন্দনতত্ত্বকে এবং দার্শনিক এরিস্টটলের যাচাই-বাছাই করার ক্ষমতা যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। তাদের ভিন্ন ভিন্ন আচরণের মাধ্যমেই এ দুটি বিষয়ের পার্থক্য ফুটে উঠেছে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্বের মধ্যে আদর্শগত, বিষয়বস্তু এবং নিয়মাবলির পার্থক্য বিদ্যমান। যুক্তিবিদ্যা চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান, নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্যকে অর্জন করা। অন্যদিকে, নন্দনতত্ত্বের আদর্শ সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতি প্রণয়ন করে, আর নন্দনতত্ত্ব বাস্তব জীবনে সুন্দরভাবে জীবনযাপনের নির্দেশনা প্রদান করে।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ১১ বিপ্লব সরকার ও তাঁর স্ত্রী সুজাতা সরকার দু'জন একটি বিদ্যালয়ে জনপ্রিয় শিক্ষক। বিপ্লব সরকার তাঁর পাঠদানে জীবন ও শিল্পের নান্দনিক বৈচিত্র্য, শৈল্পিক চিন্তা ও সংস্কৃতির সামগ্রিক সত্তাকে তুলে ধরেন। পক্ষান্তরে, সুজাতা সরকার তাঁর পাঠদানে প্রতীকমূলক পদ্ধতির ব্যবহার করেন। তাঁর পাঠদানের বৈশিষ্ট্য হল সরলতা, যথার্থতা ও উত্তরের নিশ্চয়তা। ইহা পরিমাণ ও পরিমাপের সুস্পষ্ট ধারণা দেয়। *[বি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. যুক্তিবিদ্যার অভিধানিক অর্থ কী? ১

খ. 'সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান' বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিপ্লব সরকার ও সুজাতা সরকারের পাঠদানের বিষয়টি পাঠ্যসূচির কোন বিষয়ের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. বিপ্লব সরকার ও সুজাতা সরকারের পাঠদানের বিষয়ের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা (Logic) গ্রিক শব্দ Logos থেকে এসেছে। যার অর্থ হচ্ছে, চিন্তা, শব্দ বা ভাষা।

খ সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান বলতে বোঝায় নন্দনতত্ত্বকে (Aesthetics)।

নন্দনতত্ত্ব এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন প্রকারে সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবন যাপন করার নির্দেশনা দান করে। যেমন: সুন্দর করে কথা বলা, সুন্দর পোশাক পরা, নিজ দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের পরিচর্যা করে সুন্দরভাবে সাজাতে পারা। এ সকল সৌন্দর্য বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত বিপ্লব সরকার ও সুজাতা সরকারের পাঠদানের বিষয়টি যথাক্রমে পাঠ্যসূচীর নন্দনতত্ত্ব (Aestheticis) এবং গণিত (Mathematics) বিষয়ের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। নন্দনতত্ত্বে বিভিন্ন প্রকারে সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবন যাপন করার নির্দেশনা দেয়। যেমন: একজন চিত্র শিল্পীর অংকিত শিল্পকর্মের দ্বারা সামগ্রিক সত্তার সৌন্দর্য ফুটে ওঠে। অপরদিকে, গণিত একটি পরিমাণ সংক্রান্ত বিজ্ঞান। কোনো কিছুর গণনা বা পরিমাণ করাই গণিতের মূল লক্ষ্য। সংখ্যা বা প্রতীক হচ্ছে গণিতের প্রাণ যার মধ্যে কোনো অযৌক্তিক তত্ত্ব নেই এবং এটি সরল, যথার্থ ও নিশ্চিত জ্ঞান দান করে। যেমন: ২ + ২ = ৪, এটি নিশ্চিত জ্ঞান।

উদ্দীপকে বিপ্লব সরকার তাঁর পাঠদানে জীবন ও শিল্পের যে নান্দনিক বৈচিত্র্য তুলে ধরেন তা নন্দনতত্ত্বের জ্ঞানের উপর ভিত্তি করে। যেখানে নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্য চর্চার নিয়ম শিক্ষা দেয় এবং তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশনা প্রদান করে। অপরদিকে, তাঁর স্ত্রী সুজাতা সরকার পাঠদানে প্রতীকমূলক পদ্ধতির ব্যবহার করেন। যে পদ্ধতি সর্বদা সঠিক, সরল এবং নিশ্চিত তথ্য প্রদান করে।

ঘ বিপ্লব সরকার ও সুজাতা সরকারের পাঠদানের বিষয় হলো নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) এবং গণিত (Mathematics)। যাদের মধ্যে বিভিন্ন বিষয়ে মিল ও অমিল রয়েছে।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। সৌন্দর্যকে আয়ত্ত্ব করা নন্দনতত্ত্বের আদর্শ। এই বিদ্যা বিভিন্ন প্রকারে সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোর বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে। অপরদিকে, গণিত একটি পরিমাণ সংক্রান্ত বিজ্ঞান। কোনো কিছুর গণনা বা পরিমাণ করাই গণিতের মূল লক্ষ্য। সংকেত বা প্রতীক ব্যবহার করার মাধ্যমে গণিতের আকার প্রকাশ পায়। নন্দনতত্ত্ব ও গণিত উভয়ই যুক্তিনির্ভর ব্যবহারিক বিজ্ঞান। কারণ উভয় বিষয় নিজস্ব লক্ষ্য অর্জনে বিভিন্ন নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলো বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশ দান করে। অপরদিকে নন্দনতত্ত্ব আদর্শমূলক গুণ হলেও গণিতের কোন আদর্শ নেই। গণিতের লক্ষ্য কেবলই পরিমাপ। তাদের মধ্যে বিষয়গত পার্থক্যও বিদ্যমান। নন্দনতত্ত্বের আলোচ্য বিষয় সৌন্দর্য। পক্ষান্তরে, গণিতের আলোচ্য বিষয় সংখ্যা বা পরিমাণ।

উদ্দীপকে বিপ্লব সরকার পাঠদানে জীবন ও শিল্পের যে নান্দনিক বৈচিত্র্য তুলে ধরেন তা নন্দনতত্ত্বের জ্ঞানের উপর ভিত্তি করে। তার পাঠদানের বিষয়টি সৌন্দর্যবোধ এবং তা চর্চার ওপর গুরুত্ব দেয়। অপরদিকে, তার স্ত্রী সুজাতা সরকার পাঠদানে প্রতীকমূলক পদ্ধতির ব্যবহার করেন। যা গণিতের সাথে সংশ্লিষ্ট। এর পদ্ধতি সর্বদা সঠিক, সরল ও নিশ্চিত জ্ঞান প্রদান করে।

পরিশেষে বলা যায়, ব্যবহারিক এবং যুক্তিনির্ভর মিল ছাড়া নন্দনতত্ত্ব এবং গণিতের প্রকৃতি ভিন্নরূপ। আদর্শ, বিষয়বস্তু এবং নিয়মাবলির ক্ষেত্রে উভয়ের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান। যুক্তিবিদ্যা এই দুটি বিষয়ের সাথে সম্পর্ক তৈরিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।

প্রশ্ন ▶ ১২ 'ক' ও 'খ; দুই বন্ধু। দুজনেই কলেজে পড়াশোনা করে। 'ক' কখনোই মিথ্যা কথা বলে না। সে মনে করে জীবনে উন্নতি করতে হলে অবশ্যই মিথ্যাকে বর্জন করতে হবে। কীভাবে মিথ্যাকে বর্জন করতে হয় সে বিষয়েও 'ক' ভালোভাবে জানে। তাই সে মিথ্যাকে বর্জন করে এবং সত্যকে অর্জন করা উন্নতির একমাত্র চাবিকাঠি মনে করে। অপরদিকে 'খ' মিথ্যাকে বর্জন করা ও সত্যকে অর্জন করা উন্নতির একমাত্র চাবিকাঠি হিসেবে মেনে নিতে পারছে না। 'খ' মনে করে দ্রুত ও নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও বিভিন্ন প্রকৌশল সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন ছাড়া উন্নতি লাভ সম্ভব নয়। তাই সে বিভিন্ন প্রকৌশল সম্পর্কে ধারণা, নির্ভুল গণনা ও সঠিক তথ্যসংগ্রহকেই উন্নতির একমাত্র চাবিকাঠি মনে করে। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]*

ক. নীতিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে 'খ' এর ঘটনাটি তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়টিকে ইঙ্গিত করেছে? বিশ্লেষণ কর। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার আলোকে 'ক' ও 'খ' এর চিন্তাধারার মধ্যকার সম্পর্ক নিরূপণ কর। ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নীতিবিদ্যা (Ethics) হলো সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কীয় একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান, যা মানুষের আচরণের ঔচিত্য-অনৌচিত্য, ভালোত্ব-মন্দত্ব নিয়ে আলোচনা করে।

খ সত্যতা (Truth) আদর্শকে মাপকাঠি হিসেবে গ্রহণ করে বিষয়বস্তুর মূল্য বিচার করার কারণে যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

একটি আদর্শের আলোকে কোনো বিষয় বা ঘটনা আসলে কি রকম হওয়া উচিত তা সম্পর্কে আলোচনা করা হলো আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। এখানে একটি আদর্শই আসল মাপকাঠি। যেমন: সকল মানুষ হয় মরণশীল। কোনো মানুষ যেহেতু অমর নয় সেহেতু যুক্তিটি সত্য।

গ সৃজনশীল ৭নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে 'ক' ও 'খ' দুই বন্ধুর চিন্তাধারায় যথাক্রমে যুক্তিবিদ্যা (Logic) এবং কম্পিউটার বিজ্ঞানের (Computer Science) প্রতিফলন ঘটেছে।

আমরা জানি, যুক্তিবিদ্যা চিন্তা সম্পর্কীয় আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যা সত্যকে অর্জন এবং মিথ্যাকে বর্জন করার উদ্দেশ্যে সঠিক যুক্তিপদ্ধতি বাস্তব চিন্তা ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নির্দেশনা দেয়। অপরদিকে, কম্পিউটার বিজ্ঞানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয় এবং তা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তববায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। যুক্তিবিদ্যা ও কম্পিউটারের মধ্যে বর্তমানে বিভিন্ন ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া লক্ষ্যণীয়। যেমন: যুক্তিবিদ্যার বিভিন্ন ধারণা ও পদ্ধতি দ্বারা কম্পিউটার তার তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তি হিসেবে গবেষণা করছে।

https://teachingbd24.com

উদ্দীপকে 'ক' বন্ধু মনে করে, জীবনে উন্নতি করতে গেলে সত্যকে অর্জন ও মিথ্যাকে বর্জন করতে হবে এবং উন্নতির ক্ষেত্রে এটি একমাত্র চাবিকাঠি। যা যুক্তিবিদ্যার আদর্শের অনুরূপ। অপরদিকে, 'খ' বন্ধু মনে করে, শুধু সত্যকে অর্জন আর মিথ্যাকে বর্জন জীবনে উন্নতির একমাত্র উপায় নয়, বরং দ্রুত ও নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও বিভিন্ন প্রকৌশল জ্ঞান অর্জনের মাধ্যমেই উন্নতি লাভ সম্ভব। যেটি কম্পিউটার বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য ও বিষয়বস্তু।

পরিশেষে বলা যায়, শুধু সত্যকে অর্জন আর মিথ্যাকে বর্জন কিংবা দ্রুত নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও প্রকৌশল জ্ঞান দ্বারা আলাদাভাবে উন্নতি অর্জন করা সম্ভব নয়। বরং উভয়ের সংমিশ্রণ দ্বারা উন্নতি অর্জন করা সম্ভব। কম্পিউটার বিজ্ঞান নিয়ম-কানুন অধিকারে এবং তার বাস্তবে প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যার উপর নির্ভর করে।

প্রশ্ন ▶ ১৩ দৃশ্যকল্প-১: রিমা দোকানে যেয়ে প্রায়ই ঘর সাজানোর জন্য নানা ধরনের জিনিস কিনে এনে ঘর সাজায়। তার পোশাক ও কথাবার্তায় একটি পরিশীলিত স্টাইল আছে। সব কিছুতেই একটি পরিপাটি ভাব। তাই তাকে সবাই পছন্দ করে।

দৃশ্যকল্প-২: ব্যবসায়ী আসাদ ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার করে এবং সীমিত লাভে মানসম্পন্ন পণ্য বিক্রয় করে ও ওজনে সঠিক দেয়। অপরদিকে, আসাদের বন্ধু জয়নাল সবসময় যৌক্তিক চিন্তা ও যৌক্তিক কাজ করতে পছন্দ করে। *[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ১]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. নীতিবিদ্যা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ যে দুটি বিষয়ের প্রতিফলন রয়েছে তাদের সম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি সংক্রান্ত বিজ্ঞান।

খ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ দৃশ্যকল্প-১ এ নন্দনতত্ত্বের বিষয় প্রতিফলন ঘটেছে।

নন্দনতত্ত্ব বলতে কোনো অভিজ্ঞতালব্ধ অনুভূতি প্রকাশ করার বিদ্যাকে বোঝায়। অনুভূতি প্রকাশ করা করা এক ধরনের মূল্যায়ন। এই মূল্যায়ন মূলত সৌন্দর্য উপভোগ, রস, আস্বাদন, ও রুচিবোধের বিষয়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়, আমরা কোনো দৃশ্য দেখে সুন্দর বলি। এই সুন্দরের অনুভূতি ঐ দৃশ্যটিকে মূল্যায়ন করে। নন্দনতত্ত্ব মূলত মূল্যবিষয়ক বিদ্যা। এর আলোচিত মূল্য সাধারণ সৌন্দর্য, শিল্প, রুচিবোধ ও রসবোধের সাথে সম্পর্কিত। এগুলো আমাদের আনন্দের খোরাক যোগায়।

উদ্দীপকে রিমা নামের মেয়েটির মধ্যে নন্দনতত্ত্বের অনুশীলন পরিলক্ষিত হয়। কেননা, সে প্রায়ই দোকান থেকে ঘর সাজানোর উপকরণ কিনে এনে ঘর সাজায়। তার পোশাক, কথাবার্তায় একটি স্টাইল আছে। সব কিছুতেই একটি পরিপাটি ভাব। আর এগুলো নান্দনিকতার সাথে জড়িত বলে সবাই তাকে পছন্দ করে।

ঘ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৪ শিমুল ও পারুল ভাই-বোন। তারা তাদের দেশকে খুব ভালোবাসে। দেশের মানুষের মধ্যে যখন কোনো অশান্তি, অস্থিরতা, বিরোধ ও সংঘর্ষ ইত্যাদি ঘটে তখন তারা খুব কষ্ট অনুভব করে। তারা চিন্তা করে ও বলে যে, যা কিছু যৌক্তিক ও নৈতিক তা সকলেরই মেনে নেওয়া উচিত। *[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]*

ক. নন্দনতত্ত্বের অর্থ কী? ১

খ. নীতিবিদ্যা বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে পাঠ্যবইয়ের কোন দুটি বিষয়ে ইঙ্গিত করা হয়েছে তা নিরূপণ ও ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়সমূহের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক ব্যাখ্যা ও মূল্যায়ন করো। ৪

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্বের অর্থ হলো কোনো বিষয় বা বস্তুর নান্দনিক ও আকর্ষণীয় দিক।

খ সৃজনশীল ৮নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে পাঠ্যবইয়ের যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা এ দুটি বিষয়ের ইঙ্গিত করা হয়েছে।

যুক্তিবিদ্যা হলো এমন একটি বিষয়, যা অনুমানের যথার্থতা- অযথার্থতা বা বৈধতা-অবৈধতা নির্ণয়ের জন্য অনুমান ও তার সহায়ক কতগুলো প্রক্রিয়ার সুশৃঙ্খল আলোচনা করে অনুমান তথা যুক্তির সত্যতা-মিথ্যাত্ব বা বৈধতা-অবৈধতা নিরূপণ করে থাকে। যুক্তিবিদ্যার আলোচনার মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে, মিথ্যাকে বর্জন ও সত্যকে অর্জন করা। এ উদ্দেশ্যে যুক্তিবিদ্যা সঠিক বা যথার্থ যুক্তি পদ্ধতির কতগুলো নিয়ম ও সূত্র প্রণয়ন করে, যার সাহায্যে যুক্তির সত্যতা ও বৈধতা যাচাই করা হয়।

অপরদিকে নীতিবিদ্যা মানুষের ঐচ্ছিক আচরণ নিয়েই আলোচনা করে। অর্থাৎ মানুষের আচরণ কেমন হওয়া উচিত। যাতে সে তার পরম কল্যাণ লাভ করতে পারে, তা নির্ধারণ করাই নীতিবিদ্যার লক্ষ্য। যে আদর্শ অনুযায়ী মানুষের আচরণ নিয়ন্ত্রিত বা পরিচালিত হওয়া উচিত সেই আদর্শের স্বরূপ নির্ণয় করাই নীতিবিদ্যার প্রধান কাজ।

উদ্দীপকে শিমুল ও পারুলের চিন্তাধারায় যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার বিষয় পরিলক্ষিত হয়। কারণ তারা মনে করে কোনো যৌক্তিক চিন্তা ও নৈতিক আচরণ সকলের মেনে চলা উচিত। তাদের এই মানসিকতায় যুক্তিবিদ্যার ও নীতিবিদ্যার যথার্থ দিকের ইঙ্গিত রয়েছে।

ঘ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৫ দৃশ্যকল্প-১: স্বাধীনের ছোট পানের দোকানে বেশ মজাদার মশলাযুক্ত পান পাওয়া যায়। তার দোকানটি খুব পরিপাটি, সুন্দর করে সাজানো এবং দোকানে নজরুলের একখানা ছবিও টানানো রয়েছে।

দৃশ্যকল্প-২: রহমত মিয়া একজন ফল ব্যবসায়ী। বিভিন্ন ঋতুতে তিনি বিভিন্ন ফলের ব্যবসা করেন। ওজনে সঠিক দেন। ক্রেতাদের সাথে ভালো আচরণ করেন।

দৃশ্যকল্প-৩: বরকত চেয়ারম্যান তার এলাকায় খুবই জনপ্রিয়। তিনি সবসময় সত্যের পক্ষে কাজ করেন। গ্রামের যে কোনো ঘটনা সালিশে তিনি সঠিক সত্যকে জানার চেষ্টা করেন। সবকিছু যাচাই-বাছাই করে যা সঠিক তার পক্ষে রায় দেন। *[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]*

ক. Logic শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে চিন্তার বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ কোন বিষয়টির ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর বিষয়বস্তুর মিল ও অমিলগুলো বিশ্লেষণ করো। ৪

১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক Logic শব্দটি গ্রিক ভাষা থেকে এসেছে।

খ চিন্তার মাধ্যমে জ্ঞান অর্জনের সহায়ক বিধায় যুক্তিবিদ্যাকে চিন্তার বিজ্ঞান বলা হয়।

আমাদের প্রত্যক্ষভাবে জ্ঞান অর্জনের পরিসর খুবই সীমিত। তাই জ্ঞান লাভের পরোক্ষ প্রক্রিয়ার আশ্রয় নিতে হয়। আর এটা সম্ভব হয় অনুমানের মাধ্যমে। যুক্তিবিদ্যায় অনুমান বলতে চিন্তাকে বোঝায়। চিন্তার মাধ্যমে জ্ঞাত সত্যের থেকে অজ্ঞাত সত্যের জ্ঞান অর্জন করা যায়। এজন্যেই যুক্তিবিদ্যাকে চিন্তার বিজ্ঞান বলে।

Teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৬ রীতা একজন জনপ্রিয় নৃত্যশিল্পী। রফিক সাহেব একজন নৃত্য গবেষক। রীতার একটি নাচের অনুষ্ঠান দেখে তিনি উপলব্ধি করলেন– রীতার নৃত্যশৈলী উপমহাদেশের আরেকজন নৃত্যশিল্পীর হুবহু অনুকরণ। তিনি রীতাকে পরামর্শ দিয়ে বললেন– স্বকীয়তা বর্জন করে অন্যের কৌশল প্রয়োগ করা অনুচিত। অন্যকে সম্পূর্ণ অনুকরণ না করে নিজের প্রতি আত্মবিশ্বাস থাকা ভালো। আলী সাহেব রীতাকে বললেন রফিক সাহেবের পরামর্শ যৌক্তিকভাবে সত্য। কারণ রফিক সাহেব নিজে গুছিয়ে কথা বলেন এবং অন্যের কথার ভুল-ভ্রান্তি শনাক্ত করতে পারেন।

[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]

ক. আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান কী? ১

খ. 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'–উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. রীতার নৃত্যশিল্প পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের সাথে সম্পর্কিত? আলোচনা করো। ৩

ঘ. রফিক সাহেবের পরামর্শে যে দিকটির উল্লেখ রয়েছে তার সাথে আলী সাহেবের বক্তব্যের তুলনামূলক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিজ্ঞান একটি আদর্শের আলোকে তার বিষয়সমূহের মূল্যায়ন করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে।

খ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৭ হেনা একটি তথ্য বিশ্লেষণ করে জানতে পারে যে, ১৯৫৪ সালে আণবিক বোমা বিস্ফোরণ জাপানের অনেক মানুষের জীবন ও ভাবনাকে নষ্ট করেছে। বিজ্ঞান কর্তৃক আবিষ্কৃত পারমাণবিক বোমা দ্বারা পৃথিবীকে ধ্বংস করা সম্ভব। অপরদিকে শিউলি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির উন্নয়নকে আদর্শ, নৈতিকতা ও মানবতার আলোকে গ্রহণ করতে চায় এবং নোবেল বিজয়ী ড. অমর্ত্য সেনের উক্তিটি অধিক গুরুত্বপূর্ণ মনে করেন। তার উক্তিটি হলো, 'প্রযুক্তি ও নৈতিকতার সমন্বয় না হলে সভ্যতার ধ্বংস অনিবার্য।'

[য.বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]

ক. নন্দনতত্ত্ব কী? ১

খ. ভালো ও মন্দ বলতে কী বোঝ? ২

গ. শিউলির বক্তব্যটির স্বরূপ যুক্তিবিদ্যার আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক অনুসারে যুক্তিবিদ্যার সাথে ড. অমর্ত্য সেনের উক্তির পার্থক্য লেখো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্ব হলো কলা সম্পর্কীয় বিজ্ঞান।

খ নৈতিক মানদণ্ডের নিরিখে যা কিছু গ্রহণযোগ্য তাই ভালো এবং যা বর্জনীয় তাই মন্দ।

নীতিবিদ্যা মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ বিষয়ে আলোচনা করে। ভালো শব্দের কোনো সংজ্ঞা দেওয়া সম্ভব নয়। তবে উপযোগিতার দিক থেকে সর্বাধিক লোকের জন্য যা কল্যাণকর তাই ভালো বলে বিবেচিত হবে। অন্যদিকে, যা কিছু মানুষের জন্য অকল্যাণকর তাই মন্দ বলে বিবেচিত হবে। তবে ভালো ও মন্দ ব্যক্তি, স্থান, কাল প্রভৃতির ভিত্তিতে বিবেচনা করা হয়।

গ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৮ মিজান সাহেব দর্শনের শিক্ষক। তার মেয়ে মিলি একাদশ মানবিক বিভাগে যুক্তিবিদ্যা নিয়ে পড়ে। সে বাবাকে বললো, 'বাবা যুক্তির প্রকারভেদ ও বৈধতা-অবৈধতা বুঝতে পারছি না।' মিজান সাহেব বলেন, 'যুক্তি গঠনের উপাদান হলো যুক্তিবাক্য। যুক্তির প্রকারভেদ ও যথার্থতা বিচার করতে হলে প্রথমে ধারণা, পদ, অবধারণ ও যুক্তিবাক্যের প্রকৃতি, প্রকারভেদ এবং ব্যাকরণের শব্দ ও বাক্যের সাথে এদের সম্পর্ক সুস্পষ্টভাবে জানা দরকার। সেই সাথে যুক্তিবাক্যে পদের ব্যাপ্যতা অবশ্যই জানতে হবে। তাহলেই তুমি সহজে যুক্তির গঠন, প্রকারভেদ এবং বৈধতা বিচার করতে পারবে।' *[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. একটি যুক্তিবাক্যের অংশ কয়টি ও কী কী? ১

খ. অবধারণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে যুক্তির উপাদানগুলো কী কী? আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মিজান সাহেবের বিষয় এবং তার মেয়ে মিলির পাঠ্য বিষয়ের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের ৩টি অংশ। যথা- উদ্দেশ্য, সংযোজক ও বিধেয়।

খ দুটি ধারণার মানসিক সংযুক্তিকে অবধারণ বলে।

অবধারণ হলো এমন একটি মানসিক প্রক্রিয়া যাকে চেতনার প্রাথমিক স্তর বলা হয়। অবধারণের সাহায্যে আমরা দুটি সার্বিক ধারণাকে মনে মনে তুলনা করে তাদের মধ্যে সম্বন্ধ স্থাপন করি। যেমন- কাক হয় কালো' এখানে 'কাক' ও 'কালো' এই দুইটি পদের মধ্যে সমন্ধ স্থাপন করি বলে এটি অবধারণ।

গ উদ্দীপকের আলোকে যুক্তির উপাদানগুলো হলো- পদ, শব্দ ও যুক্তিবাক্য।

পদ, ও বাক্য যুক্তিবিদ্যার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। পদ হচ্ছে বাক্যের বা বচনের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত শব্দ। পদের মাধ্যমে আমরা কেবল বিবৃতি বা চিন্তা প্রকাশ করতে পারি। যুক্তিবিদ্যায় শব্দ বা শব্দের সমষ্টিতে পদ গঠিত হয়। তাই শব্দ হচ্ছে ধ্বনি বা অক্ষরের অর্থপূর্ণ সমষ্টি। শব্দকে পদযোগ্য শব্দ, সহ-পদযোগ্য শব্দ এবং পদ- নিরপেক্ষ শব্দে বিভক্ত করা হয়। যুক্তিবিদ্যায় দুটি পদের মধ্যে কোনো সম্পর্কের বর্ণনাকে যুক্তিবাক্য বলে। গঠনগত দিক থেকে যুক্তিবাক্যের তিনটি অংশ থাকে। যথা– উদ্দেশ্য, সংযোজক ও বিধেয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত মিজান সাহেবে যুক্তিবিদ্যা বোঝাতে মেয়ে মিলিকে যুক্তির উপাদানসমূহ জানার প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করেন। পাশাপাশি যুক্তির উপাদান হিসেবে পদ, অবধারণ, যুক্তিবাক্যের প্রকৃতি, শব্দ ইত্যাদি বিষয় উল্লেখ করেন। তার বক্তব্যের মাধ্যমেই যুক্তির উপাদান শব্দ, পদ ও যুক্তিবাক্যের বিষয় পরিলক্ষিত হয়।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত মিজান সাহেবের বিষয় তথা দর্শন এবং মেয়ে মিলির পাঠ্য বিষয়ে যুক্তিবিদ্যার বিষয় পরিলক্ষিত হয়।

জনাব মিজান সাহেব দর্শনের শিক্ষক। অন্যদিকে, তার মেয়ে একাদশ শ্রেণির মানবিক বিভাগের ছাত্রী হিসেবে যুক্তিবিদ্যা বিষয়কে পাঠ্য করেছে। নিচে দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার আন্তঃসম্পর্ক আলোচনা করা হলো—

যুক্তিবিদ্যায় যুক্তিপদ্ধতির যে নিয়মাবলি নির্দেশ করে দর্শনকে তা মেনে চলতে হয় এবং সত্তার স্বরূপ ও অস্তিত্ব সম্পর্কে দর্শন যে যুক্তি প্রদর্শন করে সেগুলোকে অবশ্যই যৌক্তিক নিয়মাবলির সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হতে হয়। এদিক থেকে দর্শন যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভরশীল। অন্যদিকে, দর্শন যুক্তিবিদ্যার মৌলিক নিয়মাবলির নিশ্চয়তা বিধান করে থাকে। যেমন- 'অভেদ নিয়ম', 'বিরোধ নিয়ম', 'প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নিয়ম', 'কার্যকারণ নিয়ম' প্রভৃতি। যুক্তিবিদ্যা এ নিয়মগুলোকে স্বতঃসিদ্ধ হিসেবে স্বীকার করে। দর্শন যুক্তির সাহায্যে এগুলোর বৈধতা প্রতিষ্ঠিত করে।

https://teachingbd24.com

প্রকৃতপক্ষে দর্শন ও যুক্তিবিদ্যা একে অন্যের পরিপূরক, একে অন্যের ওপর নির্ভরশীল। দর্শন ছাড়া যৌক্তিক চিন্তার অগ্রগতি সম্ভব নয়, ঠিক তেমনি যুক্তিবিদ্যার নিয়মাবলি ছাড়া দার্শনিক বিশ্লেষণ সম্ভব নয়। দর্শনের কষ্টিপাথরে যুক্তিবিদ্যার নিয়মগুলো যাচাই করা হয় বলেই যুক্তিবিদ্যা সেগুলোকে নির্দ্বিধায় মেনে নিতে পারে। যুক্তিবিদ্যার যৌক্তিক পথপ্রদর্শন দর্শনের জন্য এক অতি মূল্যবান ও গুরুত্বপূর্ণ সহায়তা। এজন্য যুক্তিবিদ্যা ও দর্শন পরস্পর অবিচ্ছেদ্য সম্পর্কে আবদ্ধ।

প্রশ্ন ▶ ১৯ শিক্ষক শ্রেণিকক্ষে প্রবেশ করে ছাত্রছাত্রীদের উদ্দেশ্য করে বলেন- আজ আমরা প্রথমত এমন একটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করব যা জীবন ও জগতের সাথে সম্পর্কযুক্ত সত্য-মিথ্যা এবং বৈধতা-অবৈধতা নিয়ে আলোচনা করে। যে জ্ঞান তার নিয়মাবলি সম্পর্কে আলোচনা করে এবং তা বাস্তবে প্রয়োগও করতে পারে। দ্বিতীয়ত এই বিষয়টির সাথে সৌন্দর্য ও রুচিবোধের বিষয়টিও জড়িত। *[বি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]*

ক. নীতিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. ব্যবসায় নৈতিকতা কী? ২

গ. উদ্দীপকে প্রথমত যে বিষয়টির ইঙ্গিত রয়েছে তাকে কী বলা যায়? বিজ্ঞান না কলা? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে তোমার পাঠ্যপুস্তকের যে বিষয় দু'টির ইঙ্গিত রয়েছে তাদের পার্থক্য তুলে ধরো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নীতিবিদ্যা এমন এক বিজ্ঞান যা মানুষের আচরণকে ঔচিত্য-অনৌচিত্য, ভালোত্ব-মন্দত্ব মানদণ্ডের আলোকে মূল্যায়ন করে থাকে।

খ ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে মানুষের আচরণের ঔচিত্য ও অনৌচিত্য বিচার এবং মূল্যায়ন করাকে ব্যবসায় নৈতিকতা বলে।

মানুষ সামাজিক জীব। সমাজ জীবনে অনেক ক্ষেত্রেই মানুষকে নৈতিকতার নিয়ম অনুসরণ করতে হয়। যেমন: একজন ব্যবসায়ীর নৈতিক দায়িত্ব হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের কল্যাণ সাধন করা। ওজনে কম না দেয়া, দ্রব্যে ভেজাল না মেশানো একজন ব্যবসায়ীর নৈতিক দায়িত্ব।

গ উদ্দীপকে শিক্ষক শ্রেণিকক্ষে ছাত্র-ছাত্রীদেরকে যুক্তিবিদ্যার বিষয়ে ইঙ্গিত দিয়েছেন। যুক্তিবিদ্যা একই সাথে বিজ্ঞান ও কলা উভয়ই।

কোন একটি বিদ্যাকে কলা হতে হলে তাকে বিশেষ কোনো কর্ম সম্পাদনের কলা-কৌশল শিক্ষা দিতে হবে এবং কোনো বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের উপর নির্ভরশীল হতে হবে। অপর দিকে একটি জ্ঞানের শাখাকে বিজ্ঞান হতে হলে তার নির্ধারিত ও সুশৃঙ্খল আলোচ্য বিষয় থাকতে হবে এবং আলোচ্য বিষয় ব্যাখ্যার জন্য পর্যাপ্ত নিয়ম কানুন থাকতে হবে।

উদ্দীপকে শিক্ষক যুক্তিবিদ্যাকে উদ্দেশ্য করে বলেন, এটি জীবন ও জগতের সাথে সম্পর্কযুক্ত সত্য-মিথ্যা এবং বৈধতা-অবৈধতা নিয়ে আলোচনা করে এবং তা বাস্তবে প্রয়োগও করতে পারে। সুতরাং যুক্তিবিদ্যা কলার ন্যায় চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কে নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং বিজ্ঞানের ন্যায় নিয়ম-কানুন বাস্তব ক্ষেত্রে প্রয়োগ করে। এজন্য যুক্তিবিদ্যা একই সাথে কলা ও বিজ্ঞান উভয়ই।

ঘ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২০ সভ্যতার উন্নয়নের সাথে সাথে মানুষের জীবনযাত্রায় পরিবর্তন এসেছে। বৈজ্ঞানিক গবেষণার মাধ্যমে মানুষ নতুন নতুন সম্ভাবনার দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। এর পিছনে কাজ করেছে কেবল মানুষের উন্নত চিন্তা। রেহানা বলল, সঠিক চিন্তাই মানুষকে বৈধ থেকে অবৈধ বিষয়ের পার্থক্য বোঝাতে সক্ষম। আর এটিই মানুষের কাছে সত্যের আদর্শ। সত্য তাই যা সবার জন্য কল্যাণ বয়ে আনে। অন্যদিকে সোহানা বলল মানুষ যেসব কাজ করে সেগুলোর সাথে তাকে নৈতিক দিকটিও বিবেচনায় রাখতে হয়। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ২]*

ক. কলাবিদ্যা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে কি বিজ্ঞান বলা যায়? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. উদ্দীপক অনুযায়ী রেহানার বক্তব্যে যে দিকটি ফুটে উঠেছে তার বাস্তব উপযোগিতা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক অনুযায়ী রেহানা আর সোহানার বক্তব্যে যে দুটি দিক ফুটে উঠেছে তার তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ জ্ঞানকে বাস্তবে প্রয়োগ করার কলাকৌশল সম্পর্কিত বিদ্যাকে কলাবিদ্যা বলে।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যাকে বিজ্ঞান বলা যায়।

বিজ্ঞান যেমন সাধারণ নীতি প্রণয়নের চেষ্টা করে, আর বিশেষ ক্ষেত্রে সুনির্দিষ্ট সূত্র প্রবর্তন করে, যুক্তিবিদ্যা তেমনি বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য কিছু নিয়ম নির্ধারণ করে। তাই এসব বিবেচনায় যুক্তিবিদ্যাকে যথার্থই বিজ্ঞান বলা চলে।

গ উদ্দীপকে রেহানার বক্তব্য যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

জীবনের সকল ক্ষেত্রে যে কোনো সমস্যায় যথার্থ সমাধান সম্পর্কে কেবল যুক্তিবিদ্যাই যথার্থ পথ নির্দেশ করতে পারে। বাস্তব জীবনে প্রত্যেকটি মানুষের চাকরির উন্নয়ন ও পেশাগত প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা সহায়তা করতে পারে। ব্যবস্থাপনা, প্রশাসন, আইন, অর্থ, পদার্থ অন্যান্য জ্ঞান শাখা সকল ক্ষেত্রেই যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য। আমাদের চিন্তা-ভাবনা ও কাজ যৌক্তিকভাবে পরিচালিত হলে ব্যক্তিগত পরিমন্ডল থেকে শুরু করে পারিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় ক্ষেত্রে সমস্যা অনেক কমে আসবে। অন্যের মতের প্রতি আমরা যেমন সহনশীল হতে পারব তেমনি নিজের জীবনের অনেক সমস্যাই আর সমস্যারূপে প্রতীয়মান হবে না।

উদ্দীপকে রেহানার বক্তব্য অনুসারে দেখা যাচ্ছে যে, যুক্তিবিদ্যা শুধু শ্রেণিকক্ষে সীমাবদ্ধ নেই বরং বাস্তব জীবনেও এর উপযোগীতা অনস্বীকার্য।

ঘ উদ্দীপকে সোহানা ও রেহানার বক্তব্যে যথাক্রমে নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার পরিচয় পাওয়া যায়।

নীতিবিদ্যা মানব আচরণের সাথে যুক্ত। এই বিষয়টি মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব ইত্যাদি নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা যুক্তির বৈধতা-অবৈধতার সাথে যুক্ত। অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করাই যুক্তিবিদ্যার প্রধান কাজ। নৈতিক নিয়মের ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, স্থান-কাল-পাত্র ভেদে এই বিদ্যার ভিন্নতা থাকে। অর্থাৎ, স্থান-কাল-পাত্রভেদে নীতিবিদ্যা ভিন্ন ভিন্ন হতে পারে। অন্যদিকে, যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে কোনো ভিন্নতা দেখা যায় না। অর্থাৎ, স্থান-কাল-পাত্রভেদে যৌক্তিক নিয়ম একই হয়ে থাকে। আবার দেখা যায়, নৈতিক নিয়মের সাথে বাস্তবতার মিল থাকে। অর্থাৎ, নৈতিক নিয়ম বাস্তবতার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের সাথে সবসময় বাস্তবতার মিল থাকে না। অর্থাৎ, বাস্তবতার অনুরূপ না হয়েও অনেক সময় যুক্তি বৈধ হয়। নৈতিক নিয়ম সমাজের মানুষের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ বলে মনে করা হয়। কেননা নৈতিক নিয়ম না মানলে সমাজে মানুষকে অনেক খারাপ চোখে দেখা হয়। অপরদিকে, যৌক্তিক নিয়ম যুক্তির বৈধতা-অবৈধতার সাথে যুক্ত। এই নিয়ম মানা সামাজিক মানুষের জন্য অপরিহার্য নয়।

উদ্দীপকে রেহানা সঠিক চিন্তার মাধ্যমে বৈধ-অবৈধ বিষয়ের পার্থক্যের কথা বলেছে যা যুক্তিবিদ্যা। আবার, সোহানা মানুষ যেসব কাজ করে তার মান নৈতিক দিকটি বিবেচনায় রাখার কথা বলে যা নীতিবিদ্যা। এই দুটি ঘটনার ভিন্নতা মূলত যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার তুলনামূলক দিকগুলোকে ধরেছে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার মধ্যে বিভিন্ন দিক দিয়ে পার্থক্য রয়েছে। তবে বিভিন্ন দিক দিয়ে এই দুটি বিষয়ের মধ্যে সম্পর্কও রয়েছে। কেননা উভয়ই মূল্যবিদ্যার অন্তর্গত দুটি শাখা।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২১ দিব্যদের পরিবারের সবাই খুব ছিমছাম থাকে। ঘরের জিনিসপত্রও তারা সবাই গুছিয়ে জায়গা মতো রাখে। দিব্যর বাবা ঘর-বাড়ি সাজিয়ে রাখার জন্য সুন্দর ফুলের টব, ফুল ও বিভিন্ন ধরনের উপকরণ কিনে আনেন। দিব্যর মা সেগুলি দিয়ে খুব সুন্দর করে সাজিয়ে ঘর-বাড়ি পরিপাটি করে রাখেন। তাদের ঘরে গেলেই সবার দৃষ্টি আকৃষ্ট হয় আর তাদের রুচি-বোধের পরিচয় পাওয়া যায়। অন্যদিকে দিব্যর কাকা রহমান সাহেব ও তার বন্ধু আবিদ একই মহাজনের কাছ থেকে কাপড় কিনে দোকানে বিক্রি করে। রহমান সাহেব তার দোকানের সব কাপড় সুন্দর করে সাজিয়ে রাখেন, ন্যায্য মূল্যে কাপড় বিক্রয় করেন ও মহাজনের টাকা সময়মতো পরিশোধ করলেও আবিদ তা করেন না। ফলে আবিদের দোকানে লোকসান দেখা যায়। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ৬]*

ক. আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান কাকে বলে? ১

খ. কোন দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা গণিতের সাথে সম্পর্কযুক্ত? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দিব্যদের পরিবারের চিত্রে যুক্তিবিদ্যার প্রায়োগিক দিকের কোন বিষয়টি ফুটে ওঠে? ৩

ঘ. উদ্দীপকে রহমান সাহেব ও আবিদের কর্মকাণ্ডে যে প্রায়োগিক দিকটি ফুটে উঠেছে তার সাথে যুক্তিবিদ্যার তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিজ্ঞান কোনো আদর্শের আলোকে কোনো বিষয় বা ঘটনা আসলে কেমন হওয়া উচিত তা নিয়ে আলোচনা করে তাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে।

খ তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক দিক থেকেই যুক্তিবিদ্যা ও গণিত পরস্পর নির্ভরশীল।

যুক্তিবিদ্যা গণিতকে বিকশিত হওয়ার সুযোগ করে দিয়েছে। অপরদিকে গণিতের তাত্ত্বিক প্রয়োগ যুক্তিবিদ্যার সমকালীন বিকাশকে করেছে সমৃদ্ধ থেকে সমৃদ্ধতর। ফলে যুক্তিবিদ্যা ও গণিত একে অপরকে ছাড়া বিকশিত হতে পারে না। বর্তমানে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক উভয় দিক থেকেই যুক্তিবিদ্যা ও গণিত বিষয় দুটি পরস্পর পরস্পরের পরিপূরক।

গ উদ্দীপকে দিব্যদের পরিবারের চিত্রে নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন নান্দনিক বিষয়ের নিয়মকানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপন করতে সাহায্য করে। বস্তুত মানুষ মাত্রই সুন্দরের পূজারী। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যেমন: সুন্দর করে কথা বলতে পারা, সুন্দর পোশাক পরিধান করা, দৈহিক পরিচর্যা ইত্যাদি বিষয়গুলো নন্দনতত্ত্বের মাধ্যমে শিক্ষা নেয়।

দিব্যদের বাড়ি সুন্দর ফুলের টব, ফুল ও বিভিন্ন ধরনের উপকরণ দিয়ে পরিপাটি করে সাজানো। এখানে তাদের রুচিবোধের পরিচয় পাওয়া যায় যা সে নন্দনতত্ত্ব থেকে গ্রহণ করেছে। কারণ নন্দনতত্ত্ব জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে সৌন্দর্য চর্চার শিক্ষা দেয়। তাই দিব্যর বাবা-মা, সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন, কলা-কৌশল শিক্ষা নিয়ে বাস্তব জীবনে তার যথাযথ প্রয়োগ ঘটিয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে আবিদ সাহেব ও রহমানের কর্মকাণ্ডে নীতিবিদ্যার ব্যবসায় ও পেশাগত দিক এবং যুক্তিবিদ্যার মধ্যে কিছু সাদৃশ্য-বৈসাদৃশ্য লক্ষ করা যায়।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। সুশৃঙ্খল নিয়ম-কানুন প্রয়োগের মাধ্যমে প্রকৃত সত্য আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। যেমন- মানুষ হয় মরণশীল। এ বাক্যটি মানুষের মরণশীলতার ওপর নির্ভর করে। প্রকৃতপক্ষে, পৃথিবীর কোনো মানুষ অমর নয়। সুতরাং এ যুক্তিটি সত্য। আর নীতিবিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। কল্যাণ হচ্ছে নীতিবিদ্যার আদর্শ। এটি মানুষের বিভিন্ন কাজকে উচিত-অনুচিত অর্থে মূল্যায়ন করে থাকে। যেমন- ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে ওজনে কম দেওয়া অনৈতিক কাজ। বস্তুত যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতি আবিষ্কার তথা ঘটনার সত্যতা নির্ণয় করে। যা একটি মানসিক প্রক্রিয়া। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যা আমাদের আচরণের ভালো-মন্দ দিক মূল্যায়ন করে থাকে।

উদ্দীপকে রহমান সাহেব দোকানের সব কাপড় সুন্দর করে সাজিয়ে রাখেন, ন্যায্যমূল্যে কাপড় বিক্রি করেন ও মহাজনের টাকা সময়মত পরিশোধ করেন। অর্থাৎ তার বাহ্যিক আচরণে নৈতিকতার প্রতিফলন দেখা যায় যা পেশাগত নীতিবিদ্যা আবার, আবিদ সাহেব এ কাজগুলো করেন না। এ জন্য তার কর্মকাণ্ড পেশাগত নীতি পরিপন্থী। পেশাগত নীতিবিদ্যা হলো বাহ্যিক আচরণের প্রতিফলন। অপরদিকে যুক্তিবিদ্যা হলো অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তি পৃথক করার প্রক্রিয়া, যা একটি মানসিক প্রক্রিয়া।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় ভিন্ন। আমরা জানি, চিন্তা একটি মানসিক প্রক্রিয়া এবং আচরণ একটি বাহ্যিক প্রক্রিয়া।

প্রশ্ন ▶ ২২ **দৃশ্যকল্প-১:** আকবর আলী সীমিত লাভে ব্যবসা করেন। ওজনে সঠিক দেন। ফ্রেশ ফল বিক্রয় করেন। তিনি সব সময় যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ করতে পছন্দ করেন। তিনি সত্যকে গ্রহণ করেন। অসত্যকে বর্জন করেন।

দৃশ্যকল্প-২: আঁখি চমৎকার ছবি আঁকে এবং গান শুনে, চমৎকার করে কথা বলে। সে মার্জিত পোশাক পরিধান করে। আসলে সে সুন্দরের পূজারী। *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ২]*

ক. যুক্তিবিদ্যার জনক কে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা একটি চিন্তার বিজ্ঞান– বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-২ এ তোমার পাঠ্যবই এর কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এ যে দুটি বিষয়ের প্রতিফলন রয়েছে তাদের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার জনক হলেন প্রখ্যাত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল।

খ 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'– উক্তিটি যথার্থ।

চিন্তা মানুষের একটি বুদ্ধিমূলক প্রক্রিয়া। চিন্তা বিভিন্ন ধরনের। যেমন— স্মৃতি, কল্পনা, স্মরণ, পর্যবেক্ষণ, অনুমান ইত্যাদি। সমস্ত চিন্তার মধ্যে উন্নততর চিন্তা হলো যুক্তিপদ্ধতি বা অনুমান। অতএব বলা যায়, চিন্তা পদ্ধতি মূলত যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। নিয়ম অনুযায়ী চিন্তা করে সত্যকে অর্জন ও ভুলকে বর্জন করাই হলো চিন্তার প্রকৃতি বা যুক্তিবিদ্যার প্রকৃতি।

গ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এ পাঠ্যবইয়ের নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন নান্দনিক বিষয়ের নিয়মকানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপন করতে সাহায্য করে। বস্তুত মানুষ মাত্রই সুন্দরের পূজারী। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যেমন: সুন্দর করে কথা বলতে পারা, সুন্দর পোশাক পরিধান করা, দৈহিক পরিচর্যা ইত্যাদি বিষয়গুলো নন্দনতত্ত্বের মাধ্যমে শিক্ষা নেয়।

দৃশ্যকল্প-২ এ আঁখির চমৎকার ছবি আঁকা, গান শোনা, চমৎকার করে কথা বলতে পারা এবং মার্জিত পোশাক পরিধানের গুণগুলি সে নন্দনতত্ত্ব থেকে গ্রহণ করেছে। কারণ নন্দনতত্ত্ব জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে সৌন্দর্য চর্চার শিক্ষা দেয়। তাই আঁখি সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন, কলা-কৌশল শিক্ষা নিয়ে বাস্তব জীবনে তার যথাযথ প্রয়োগ ঘটিয়েছে।

Teachingbd24.com

ঘ দৃশ্যকল্প-১ এ নীতিবিদ্যা (Ethics) এবং যুক্তিবিদ্যা (Logic) বিষয় দুটির প্রতিফলন ঘটেছে।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষে আচরণের ভালো-মন্দ উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলি শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয়ই মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়েই কিছু নির্দিষ্ট মানদণ্ড অনুসরণ করে এবং আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— নীতিবিদ্যা আচার আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ। আর যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হলো সত্য। নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্র ভেদে ভিন্ন হয়। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্র ভেদে একই রূপ হয়। নীতিবিদ্যার নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে তেমনটা করা হয় না। নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কর্মের যৌক্তিকতা বিচার করে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ আকবর আলীর সীমিত লাভে ব্যবসা, ওজনে সঠিক দেওয়া এবং ফ্রেশ ফল বিক্রি করা নৈতিকতার প্রতিফলন। আবার তার সব সময়ে যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ করা, সত্যকে গ্রহণ এবং অসত্যকে বর্জন করার বিষয়গুলো যুক্তিবিদ্যার কলা-কৌশলের ব্যবহারিক রূপ।

পরিশেষে বলা যায়, আকবর আলীর চিন্তা ও কাজের সাথে যুক্তিবিদ্যা এবং নীতিবিদ্যার মিল লক্ষণীয়। তার ব্যবসায় ক্ষেত্রে সীমিত লাভ, ওজনে সঠিক দেওয়া, ফ্রেশ ফল বিক্রি নীতিবিদ্যার আদর্শে উজ্জীবিত হয়ে করা। অপরদিকে, যৌক্তিক চিন্তা ও কাজ, সত্যকে গ্রহণ এবং অসত্যকে বর্জন করার দিকগুলো যুক্তিবিদ্যার কলা-কৌশল। যার লক্ষ্য ভুল-ত্রুটি সংশোধন করে সততার সাথে জীবন পরিচালনা করা।

প্রশ্ন ▶ ২৩ ফারহান ও মুগ্ধ দুই ভাই। উভয়ই মেধাবী শিক্ষার্থী। ফারহান যেকোনো বিষয় যৌক্তিকভাবে চিন্তা করার মাধ্যমে বোঝার চেষ্টা করে। এইচ.এস.সি.তে পড়ার সময় সে যুক্তিবিদ্যা নেয়। তখন থেকেই সে অন্ধবিশ্বাস ও কুসংস্কারকে অপছন্দ করে। অন্যদিকে মুগ্ধ তার চেয়ে জুনিয়র। আধুনিক তথ্য প্রযুক্তির প্রতি তার প্রবল ঝোঁক। কারণ খুব সহজেই এর মাধ্যমে সে তথ্য সংরক্ষণ, বিশ্লেষণ ও নিজের কাজে ব্যবহার করতে পারে। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ২]*

ক. দর্শন কাকে বলে? ১

খ. পেশাগত জীবনে নীতিবিদ্যার প্রয়োজন কেন? ২

গ. মুগ্ধ কোন বিষয় নিয়ে পড়ছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ফারহানের জীবনে যুক্তিবিদ্যার বাস্তব প্রয়োগ ঘটেছে— কথাটির মূল্যায়ন করো। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জগত ও জীবন সম্পর্কিত কিছু মৌলিক বিষয়ের যৌক্তিক অনুসন্ধানই হলো দর্শন।

খ প্রতিটি পেশায় কোনো না কোনো নৈতিক ভিত্তি কাজ করে বিধায় পেশাগত জীবনে নীতিবিদ্যার প্রয়োজন রয়েছে।

সকল পেশার সাথে ভালো-মন্দ, ন্যায়-অন্যায় এবং বৈধতা-অবৈধতা ও কর্তব্যবোধের প্রশ্ন জড়িত আছে। তাই নীতিবিদ্যার নীতিসমূহ অনুসরণ করলে মানুষ খুব সহজে সফলতা লাভ করতে পারে। নীতিবিদ্যার আদর্শ মানুষের পেশাগত জীবনকে নৈতিক করে তোলে। এজন্য পেশাগত জীবনে নীতিবিদ্যার শিক্ষা অতীব প্রয়োজনীয়।

গ উদ্দীপকে মুগ্ধ যে বিষয়টি নিয়ে পড়ছে তা হলো কম্পিউটার বিজ্ঞান (Computer Science)।

কম্পিউটার বিজ্ঞান জ্ঞানের একটি শাখা যেখানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয়। কম্পিউটার নামক যন্ত্রে এসব গণনা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তবায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। এর মূল লক্ষ্য হচ্ছে, তথ্যের উন্নত ব্যবহারের মাধ্যমে মানব জাতির বর্তমান ও ভবিষ্যতের উন্নতি সাধন। তত্ত্ব, প্রকৌশল ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা এ তিন মিলেই কম্পিউটার বিজ্ঞান। যেমন: কম্পিউটার বিজ্ঞানীরা রোবট তৈরির তত্ত্ব দাঁড় করে ঐ তত্ত্বের ওপর ভিত্তি করে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের সমন্বয়ে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করেন।

উদ্দীপকে মুগ্ধ আধুনিক তথ্য প্রযুক্তিকে পছন্দ করে। কেননা এর মাধ্যমে সে সহজেই তথ্য সংরক্ষণ, বিশ্লেষণ ও নিজের কাজে ব্যবহার করতে পারবে। তথ্য প্রযুক্তির মাধ্যমে তথ্য সংরক্ষণ ও তা কাজে লাগানোর এই পদ্ধতি কম্পিউটার বিজ্ঞানকে নির্দেশ করে।

ঘ যুক্তিবিদ্যা এমন একটি বিদ্যা যা মানুষকে যৌক্তিকভাবে চিন্তা করতে শেখায় এবং সত্যকে জানতে সহযোগিতা করে। ফারহানের জীবনে এর প্রয়োগ দেখা যায়।

যুক্তিবিদ্যা আমাদের শুদ্ধভাবে চিন্তা করতে সাহায্য করে। ভ্রান্তিকে উদঘাটন ও আমাদের বুদ্ধিবৃত্তিকে শাণিত করতে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য। এ জ্ঞানের মাধ্যমে আমরা যেমন নিজেদের চিন্তার ভুল-ভ্রান্তি নির্ণয় করতে পারি তেমনি অন্য মানুষের চিন্তার ভুল-ভ্রান্তিও ধরিয়ে দিতে পারি। যুক্তিবিদ্যা চর্চা ও অনুশীলনের ফলে আমাদের চিন্তাশক্তির উৎকর্ষ সাধিত হয়। এর ফলে আমরা সূক্ষ্ম চিন্তা করার ক্ষমতা অর্জন করি।

উদ্দীপকে ফারহান যেকোনো বিষয় যৌক্তিকভাবে চিন্তা করে এবং অন্ধ বিশ্বাস ও কুসংস্কার অপছন্দ করে। তার এই মনোভাব যুক্তিবিদ্যার স্পষ্ট প্রতিফলন এবং যুক্তিবিদ্যার বাস্তব প্রয়োগকে নির্দেশ করে।

সুতরাং বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা মানুষের জীবন-পদ্ধতিকে পরিবর্তন করে দিতে পারে। তাই প্রায়োগিক দিক বিবেচনায় বাস্তব জীবনে যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ▶ ২৪

১নং টেবিল

১নং কলাম	২নং কলাম
OR	.
AND	~
NOT	V

২নং টেবিল

১নং কলাম	২নং কলাম
সত্য	সুন্দর

[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ২]

ক. ব্যবসায় নৈতিকতা কাকে বলে? ১

খ. 'যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান ব্যক্তির আবেগকে সুনিয়ন্ত্রিত করে তাকে সঠিক পথে পরিচালিত করে।' বলতে কী বোঝ? ২

গ. ১নং টেবিলে ১ এবং ২নং কলামের মধ্যে মিল করো এবং নতুন টেবিল অঙ্কন করে যে দুটি বিষয়ের কথা বোঝানো হয়েছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ২নং টেবিলটির ১ম ও ২য় কলামের মূল্যবোধগুলো কোন দুটি বিষয়ের মধ্যে সম্পর্ক প্রকাশ করে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ব্যবসায় নৈতিকতা হলো এক ধরনের প্রায়োগিক নীতিবিদ্যা অথবা পেশাগত নীতিবিদ্যা যা ব্যবসায় বাণিজ্যের ক্ষেত্রে উদ্ভূত নৈতিক নীতিমালা ও নৈতিক সমস্যাবলি পর্যালোচনা করে।

খ যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান ব্যক্তির আবেগকে সুনিয়ন্ত্রিত করে তাকে সঠিক পথে পরিচালিত করে।

যুক্তিবিদ্যা মানুষের আবেগকে পরিশীলিত ও পরিমার্জিতভাবে উপস্থাপন করে। বুদ্ধিকে যদি মন্দভাবে প্রয়োগ করা হয় তাহলে তা দিয়ে মানুষ বা প্রকৃতির মারাত্মক ক্ষতি হতে পারে। তেমনি আবেগকে মাত্রাতিরিক্ত প্রাধান্য দিলেও মানুষ যথার্থ মানবিক জীবনের মর্যাদা নিয়ে বাঁচতে পারবে না। তাই মানবিক সকল ক্ষমতাকে সঠিকভাবে পরিচালনা করা দরকার।

https://teachingbd24.com

গ ১নং টেবিল ১ এবং ২নং কলাম দ্বারা বিভিন্ন প্রতীককে বোঝানো হয়েছে।

২নং টেবিলটির ১ এবং ২নং কলামটি মিল করা হলো:

১নং কলাম	২নং কলাম
OR	V
AND	.
NOT	~

উদ্দীপকের টেবিলটি কম্পিউটার বিজ্ঞান ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। কম্পিউটার বিজ্ঞান বিভিন্ন লজিক গেট নিয়ে কাজ করে। অন্যদিকে, প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় বিভিন্ন প্রতীক ব্যবহার করে কোনো বিষয়কে উপস্থাপন করা হয়। কম্পিউটারের বিভিন্ন প্রোগ্রাম শুদ্ধ করার জন্য যুক্তি ব্যবহার করা হয়।

উদ্দীপকের ১নং টেবিলে OR gate, AND gate এবং NOT gate এর কথা বলা হয়েছে। এই বিষয়গুলো প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার সত্য সারণীর সাথে সম্পর্কীয়। এখানে ইনপুট সিগন্যালের ভিত্তিতে আউটপুট সিগনাল লাভ করার নিয়মটি সত্য সারণীর মাধ্যমে সত্যমান নির্ণয়ের মতো।

ঘ ২নং টেবিলটির ১ম কলাম যুক্তিবিদ্যাকে এবং ২নং কলাম নন্দনতত্ত্বকে নির্দেশ করে। কেননা যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্য এবং নন্দনতত্ত্বের আদর্শ সুন্দর।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। মিথ্যাকে পরিহার করে সত্যকে অর্জন করার উদ্দেশ্যে যুক্তিবিদ্যা চিন্তা বা অনুমান এবং তার কতকগুলো সহায়ক প্রক্রিয়া নিয়ে আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হচ্ছে সত্যকে অর্জন করা। অন্যদিকে, নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। যা বিভিন্ন প্রকার সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে ও বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপনের নির্দেশনা দেয়। যেমন, সুন্দরভাবে কথা বলতে পারা, সুন্দর করে পোশাক পরতে শেখা ইত্যাদি। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সৌন্দর্যকে আয়ত্ত করা।

উদ্দীপকে ২নং টেবিলের ১নং কলামে 'সত্য' শব্দটি দ্বারা যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করা হয়েছে কারণ যুক্তিবিদ্যা সত্যকে অর্জন করার উদ্দেশ্যে কাজ করে। সঠিক যুক্তিপদ্ধতির নিয়মাবলি প্রণয়ন করে যুক্তির সত্যতা যাচাই করা এর কাজ। অন্যদিকে ২নং টেবিলের ২নং কলামের 'সুন্দর' এর কথা বলা হয়েছে। সৌন্দর্য ও রুচিবোধ নন্দনতত্ত্বের সাথে সম্পর্কিত। নন্দনতত্ত্ব বিভিন্ন প্রকার সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবন যাপনের নির্দেশনা দান করে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্বের মধ্যে আদর্শগত, বিষয়বস্তু এবং নিয়মাবলির পার্থক্য বিদ্যমান। যুক্তিবিদ্যা চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান, নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্যকে অর্জন। অন্যদিকে নন্দনতত্ত্বের আদর্শ সুন্দরকে আয়ত্ত করা।

প্রশ্ন ▶ ২৫ দৃশ্যকল্প-১

মি. রহমান যেকোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের বক্তব্যে কোনো ভুল থাকলে তিনি তা শনাক্ত করেন এবং কৌশলে তিনি তা সংশোধন করে দেন।

দৃশ্যকল্প-২

মি. জামান ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার করেন এবং সীমিত লাভে মানসম্পন্ন পণ্য বিক্রয় করেন। *[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ১]*

ক. বিষয়বস্তু অনুযায়ী দর্শনকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে সকল কলার ফলিত কলা বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ এ কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর মধ্যকার সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিষয়বস্তু অনুসারে দর্শনকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়।

খ সকল কলাকে যুক্তিবিদ্যার মৌলিক নিয়মের ওপর নির্ভর করতে হয় বিধায় যুক্তিবিদ্যাকে সকল কলার কলা বলা হয়।

কলার উদ্দেশ্য হলো সত্যকে প্রতিষ্ঠা করা। সত্য প্রতিষ্ঠার জন্য প্রয়োজন যুক্তিসম্মত চিন্তা ও তার ব্যবহার। সকল কলা বিদ্যাকেই যুক্তিবিদ্যার মূলনীতি, যুক্তিবিন্যাস ও যুক্তিকৌশল মেনে চলতে হয় এবং অনুসরণ করতে হয়। কলাবিদ্যার নির্ভুলতা ও নিপুণতা নির্ভর করে বৈজ্ঞানিক জ্ঞানের ওপর, আর বৈজ্ঞানিক জ্ঞান নির্ভর করে যুক্তি পদ্ধতি বা যুক্তিবিদ্যার ওপর। এজন্য বলা হয় যুক্তিবিদ্যা হলো সকল কলার কলা বা শীর্ষ কলা।

গ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ যুক্তিবিদ্যার (Logic) প্রতিফলন ঘটেছে।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কিত বিজ্ঞান। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা চিন্তার নিয়মাবলি নিয়ে আলোচনা করে। যেসব নিয়ম অনুসরণ করে যুক্তির বৈধতা নির্ণয় করা যায় সেগুলো আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান আমাদেরকে নিজেদের ও অপরের চিন্তার মধ্যকার ত্রুটি খুঁজে বের করতে এবং তা পরিহার করতে সাহায্য করে। যেমন: কেউ যদি বলে, হাতি হয় পশুরাজ। তাহলে সেটি অশুদ্ধ হবে। কারণ আমরা জানি, পশুরাজ হচ্ছে সিংহ। এরূপ তথ্যগত ত্রুটি পরিহার করতে যুক্তিবিদ্যা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১-এ বর্ণিত মি. রহমান যেকোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের বক্তব্যে ভুল থাকলে তিনি তা শনাক্ত করে কৌশলে সংশোধন করে দেন। তার এরূপ কর্মকাণ্ড যুক্তিবিদ্যার জ্ঞানের অনুরূপ। কারণ যুক্তিবিদ্যা নিজের এবং অপরের চিন্তার ত্রুটি খুঁজে বের করতে এবং তা পরিহার করতে সাহায্য করে।

ঘ উদ্দীপকের মি. রহমানের কর্মকাণ্ড পেশাগত নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। পেশাগত নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যা বিভিন্ন দিক দিয়ে সম্পর্কিত।

যেকোনো পেশায় নৈতিকতা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। প্রত্যেক পেশার জন্য কিছু নৈতিক নিয়ম অনুসরণ করা হয় এবং প্রতিটি পেশায় যৌক্তিকভাবেই কর্মকাণ্ড পরিচালিত হয়। তাই পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যা অঙ্গাঙ্গীভাবে জড়িত। বিভিন্ন রকম পেশায় প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন নৈতিক নিয়ম প্রয়োগ করতে হয়। কোনো পেশায় নৈতিক নিয়ম কার্যকর করার পূর্বে সেটির যৌক্তিকতা যাচাই করার প্রয়োজন হয়। আর যুক্তিবিদ্যার অধ্যয়ন যৌক্তিক বিচার বিশ্লেষণের ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। তাই এই দুটি বিষয় পরস্পর গভীরভাবে সম্পর্কিত। এমন অনেক পেশা আছে যেখানে বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রধান কাজ। আর গবেষণার আগে প্রকল্প প্রণয়ন করতে হয় যেখানে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। একইসাথে যেকোনো গবেষণায় নীতি-নৈতিকতার বিষয়টিও অত্যন্ত গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করা হয়। সকল পেশার সাথে মুনাফা ও মজুরি অপরিহার্যভাবে যুক্ত। এই দুটি বিষয়ই যৌক্তিক ও নৈতিক নিয়ম অনুযায়ী অগ্রসর হয়। কেননা মুনাফা ও মজুরি নির্ধারণের ক্ষেত্রে যৌক্তিক ও নৈতিক দিক গুরুত্বসহকারে বিবেচনা করা হয়।

উদ্দীপকে মি. জামান ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার করেন এবং সীমিত লাভে পণ্য বিক্রয়ের মাধ্যমে পেশাগত ক্ষেত্রে নৈতিকতা ও যৌক্তিকতার সমন্বয় ঘটান।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যার গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। যেকোনো পেশায় নৈতিক নিয়মগুলো তখনই গ্রহণযোগ্য হয় যখন সেগুলো যৌক্তিক হয়। অর্থাৎ, পেশাগত নীতিবিদ্যায় যৌক্তিকতার বিষয়টি আবশ্যিকভাবে যুক্ত।

প্রশ্ন ▶ ২৬ দৃশ্যকল্প-১: তথ্য প্রযুক্তি মানুষকে উন্নয়নের পথে পরিচালিত করে।

দৃশ্যকল্প-২: প্রতিটি মানুষেরই বিচার বুদ্ধি ও মূল্যবোধসম্পন্ন হওয়া উচিৎ। *[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর | প্রশ্ন নং ২]*

ক. নন্দন তত্ত্ব কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শমূলক বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. ১নং দৃশ্যকল্পটি তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন দিকটির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে দৃশ্যকল্প ১ ও ২ এর মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য ব্যাখ্যা করো। ৪

Teachingbd24.com

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে দর্শনের এমন একটি শাখা যা সৌন্দর্য, শিল্প এবং রসবোধ-রুচিবোধ নিয়ে আলোচনা করে এবং সুন্দরের প্রশংসা করে।

খ সৃজনশীল ১২নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে ১নং দৃশ্যকল্পটি পাঠ্যপুস্তকের কম্পিউটার বিজ্ঞান (Computer Science) বিষয়ের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

কম্পিউটার বিজ্ঞান জ্ঞানের একটি শাখা যেখানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয়। কম্পিউটার নামক যন্ত্রে এসব গণনা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তবায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। এর মূল লক্ষ্য হচ্ছে, তথ্যের উন্নত ব্যবহারের মাধ্যমে মানব জাতির বর্তমান ও ভবিষ্যতের উন্নতি সাধন। তত্ত্ব, প্রকৌশল ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা এ তিন মিলেই কম্পিউটার বিজ্ঞান। যেমন: কম্পিউটার বিজ্ঞানীরা রোবট তৈরির তত্ত্ব দাঁড় করে ঐ তত্ত্বের ওপর ভিত্তি করে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের সমন্বয়ে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করেন।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ তথ্যপ্রযুক্তির উন্নয়ন দ্বারা কম্পিউটার বিজ্ঞানের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তির উন্নত ব্যবহার এবং তার দ্বারা মানব জাতির বর্তমান ও ভবিষ্যতের উন্নতি সাধনকে নির্দেশ করে। তথ্য প্রযুক্তি ছাড়া কোনোভাবেই উন্নতি বা অগ্রগতি সম্ভব নয়।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এ যথাক্রমে কম্পিউটার বিজ্ঞান ও যুক্তিবিদ্যার উল্লেখ আছে।

কম্পিউটার বিজ্ঞানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয় এবং তা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তবায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। অপরদিকে, যুক্তিবিদ্যা সত্যকে অর্জন এবং মিথ্যাকে বর্জন করার উদ্দেশ্যে সঠিক যুক্তিপদ্ধতি বাস্তব চিন্তাক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নির্দেশনা দেয়। যুক্তিবিদ্যা এবং কম্পিউটারের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য বিদ্যমান। যুক্তিবিদ্যা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান কিন্তু কম্পিউটার বিষয়নিষ্ঠ বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যা বাক্য, শব্দ, পদ, বিধেয়ক, মৌলিক নিয়মের উপর নির্ভর করে। এর পাশাপাশি যুক্তিবিদ্যা সত্য- মিথ্যা, বৈধতা-অবৈধতা, প্রতীক-সংকেত ইত্যাদির শিক্ষা দেয়। কম্পিউটার গাণিতিক সংখ্যা, তথ্য-উপাত্ত এর প্রয়োগ পদ্ধতির শিক্ষা দেয়।

যুক্তিবিদ্যার বিভিন্ন ধারণা ও পদ্ধতি দ্বারা কম্পিউটার তার তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তি হিসেবে গবেষণা করছে। যুক্তিবিদ্যায় কোনো কিছুকে বোঝার সুবিধার জন্য আমরা কিছু সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহার করি। কম্পিউটারেও সে রকম সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়।

উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে, শুধু সত্যকে অর্জন এবং মিথ্যাকে বর্জন কিংবা দ্রুত নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও প্রকৌশল জ্ঞান দ্বারা আলাদাভাবে উন্নতি অর্জন করা সম্ভব না। বরং উভয়ের সংমিশ্রণের দ্বারা উন্নতি অর্জন সম্ভব।

প্রশ্ন ▶ ২৭ রীমা ও সীমা যুক্তিবিদ্যা ও দর্শন নিয়ে আলোচনা করছিল। রীমা মনে করে দুটি বিষয় একই। কিন্তু সীমা মনে করে যুক্তিবিদ্যা ও দর্শন দুটি আলাদা বিষয়। যুক্তিবিদ্যা পাঠের মাধ্যমে এর বাইরেও অতীন্দ্রিয় বিষয় সম্পর্কে জানতে পারি। দর্শন জ্ঞানের সামগ্রিক দিক নিয়ে আলোচনা করে। *[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া | প্রশ্ন নং ২]*

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. ব্যুৎপত্তিগত দিক হতে দর্শন শাস্ত্র বলতে কী বুঝায়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে আলোচ্য বিষয় দুটির মধ্যকার বৈসাদৃশ্য দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটির যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা বিষয়ক বিজ্ঞান।

খ জগত ও জীবনের মৌলিক বিষয়ের যৌক্তিক অনুসন্ধানই হলো দর্শন।

দর্শনের ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো 'Philosophy' যা গ্রিক শব্দ 'Philos' ও 'Sophia' থেকে এসেছে। 'Philos' শব্দের অর্থ হলো অনুরাগ আর 'Sophia' শব্দের অর্থ হলো 'জ্ঞান'। সুতরাং ব্যুৎপত্তিগত দিক থেকে দর্শন হলো জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা ভালোবাসা। সুতরাং যে শাস্ত্রে জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা ভালোবাসা সংক্রান্ত বিষয়াবলি আলোচিত হয় তাই দর্শন শাস্ত্র।

গ উদ্দীপকে আলোচিত বিষয় দুটি হলো যুক্তিবিদ্যা ও দর্শন।

যুক্তিবিদ্যা দর্শনের একটি শাখা হলেও তাদের মধ্যে কিছু কিছু দিক থেকে বৈসাদৃশ্য রয়েছে। দর্শন হলো সকল বিজ্ঞানের জননী। আর যুক্তিবিদ্যা তারই একটি ক্ষুদ্র শাখা। দর্শন জগত ও জীবন সম্পর্কিত মৌলিক প্রশ্নের যৌক্তিক অনুসন্ধান করে। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার কাজ শুধু যুক্তির বৈধতা ও অবৈধতা নির্ণয় করা। দর্শন জগত ও জীবনের সমগ্র বিষয় নিয়ে আলোচনা করে, কিন্তু যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় সে তুলনায় সীমিত। যুক্তিবিদ্যা মূলত আকারগত বিজ্ঞান। কিন্তু দর্শনকে বিজ্ঞান বলা যায় না। দর্শনের কোনো সিদ্ধান্তকে সার্বজনীনভাবে বিতর্কের উর্ধ্বে বলা চলে না। কিন্তু যুক্তিবিদ্যা তার বিষয়বস্তু সম্পর্কে সার্বিক নীতিমালা প্রণয়ন করতে পারে।

উদ্দীপকে আলোচিত বিষয় দুটির মধ্যে পার্থক্য থাকা সত্ত্বেও উভয়ের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান।

ঘ জগত ও জীবন সম্পর্কিত মৌলিক বা সর্বজনীন বিষয়ে যৌক্তিক আলোচনাই হলো দর্শন।

দর্শন বা 'চযরষড়ংড়ঢ়যু' শব্দটির ব্যুৎপত্তিগত দিক বিবেচনা করে বলা যায়, জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা ভালোবাসাই হলো দর্শন। জগৎ ও জীবন সম্পর্কিত এ জ্ঞান হলো সামগ্রিক জ্ঞান। দর্শনের জনক থেলিস সর্বপ্রথম জগতের জাগতিক বস্তু তথা দর্শন নিয়ে আলোচনা করেন। দার্শনিক এরিস্টটল এর মতে, "আদি সত্তার স্বরূপ এবং এ স্বরূপের অঙ্গীভূত যে বৈশিষ্ট্য, তার অনুসন্ধান করে যে বিজ্ঞান, তাই দর্শন"। দার্শনিক প্লেটো বলেন, "চিরন্তন এবং বস্তুর মূল প্রকৃতির জ্ঞান অর্জন করাই দর্শনের লক্ষ্য"।

সুতরাং দর্শনের সংজ্ঞাসমূহ বিশ্লেষণ করে বলা যায়, সকল মৌলিক ও চিরন্তন প্রশ্ন নিয়ে দর্শন আলোচনা করে। মানুষের জ্ঞানের এমন কোন দিক নেই যা দর্শনের আওতাভুক্ত নয়। দর্শনকে সকল জ্ঞানের উৎস বলা হয়। এর পরিধি ও বিষয়বস্তু যেমন ব্যাপক, তেমনি এর গঠনশৈলী, আলোচনার পদ্ধতিও অন্যান্য বিজ্ঞান থেকে আলাদা। তবে সকল জ্ঞানের সূত্রপাত দর্শন থেকেই।

সুতরাং বলা যায়, দর্শন জ্ঞানের সামগ্রিক দিক নিয়ে আলোচনা করে। এক্ষেত্রে অগাস্ট কোঁৎ বলেন, "দর্শন হলো বিজ্ঞানের বিজ্ঞান।" (Philosophy is the science of sciences.)

প্রশ্ন ▶ ২৮ নিলয় একজন সংগীত শিল্পী এবং চিত্রশিল্পী। সে গান করে ও ছবি আঁকে। কাব্যের সৌন্দর্যকে ভালোবেসে, সাহিত্যেও রয়েছে তার বিচরণ। সৌন্দর্য, রসবোধ, শিল্পবোধ তার প্রবল। সে খুবই সৌন্দর্যপ্রিয়। *[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া | প্রশ্ন নং ২]*

ক. দর্শন কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে নিলয়ের চরিত্রের যে পরিচয় পাওয়া যায় তা জ্ঞানের কোন শাখার সাথে সম্পর্কিত? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির সাথে যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দর্শন হচ্ছে জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা প্রজ্ঞা প্রীতি যা জগৎ-জীবন সম্পর্কিত কিছু মৌলিক বা সার্বজনীন বিষয়ে যৌক্তিক আলোচনা করে।

খ সৃজনশীল ১২নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকে পাঠ্যবইয়ের নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে।

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন নান্দনিক বিষয়ের নিয়ম কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবন যাপন করতে সাহায্য করে। বস্তুত মানুষ মাত্রই সুন্দরের পূজারী। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যেমন: মানুষের সুন্দর করে কথা বলতে পারা, সুন্দর পোশাক পরিধান করা, দৈহিক পরিচর্যা ইত্যাদি বিষয়গুলো নন্দনতত্ত্বের মাধ্যমে শিক্ষা নেয়।

উদ্দীপকে নিলয়ের গান গাওয়া, ছবি আঁকা, সাহিত্যে বিচরণ, শিল্পবোধ ইত্যাদি গুণগুলি সে নন্দনতত্ত্ব থেকে গ্রহণ করেছে। কারণ নন্দনতত্ত্ব জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে সৌন্দর্য চর্চার শিক্ষা দেয়। তাই নিলয় সৌন্দর্য চর্চার নিয়ম-কানুন, কলা-কৌশল শিক্ষা নিয়ে বাস্তব জীবনে তার যথাযথ প্রয়োগ ঘটিয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টি হচ্ছে নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics)। যার সাথে যুক্তিবিদ্যার ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক বিদ্যামান।

দর্শনের প্রধানতম তিনটি আলোচ্য বিষয়ের মধ্যে মূল্যবিদ্যা (Axiology) অন্যতম। যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব এই মূল্যবিদ্যারই অন্যতম দুটি শাখা যারা পারস্পরিকভাবে সম্পর্কিত। এরা উভয়ই আদর্শমূলক বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হচ্ছে সত্যকে অর্জন করা আর নন্দনতত্ত্বের দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা যুক্তি পদ্ধতি সম্পর্কে নিয়মাবলি প্রণয়ন করে তা আমাদের ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করার নির্দেশ দান করে। অনুমান সঠিকভাবে প্রয়োগ করতে পারলে সত্যতা অর্জন হবে। নন্দনতত্ত্ব ও সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন আবিষ্কার করে তার বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশ দান করে।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে নিলয় একজন সংগীতশিল্পী। শিল্প, সাহিত্য ও চিত্রকর্মে তার বিস্তর সৌন্দর্যবোধের পরিচয় পাওয়া যায়। এই সৌন্দর্যবোধের সাথে সততা অঙ্গাঙ্গিভাবে জড়িত। কারণ সততা ছাড়া সৌন্দর্যের কোনো মূল্য থাকে না। অর্থাৎ নিলয়ের এই সততার মাধ্যমেই সৌন্দর্য পরিপূর্ণতা লাভ করে।

পরিশেষে বলা যায়, উৎপত্তিগত, আদর্শগত এবং ব্যবহারিকভাবে যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্বের মাঝে সম্পর্ক বিদ্যমান। মানব জীবনের চরম আদর্শ সত্য, সুন্দর ও মঙ্গলের মধ্যে সত্য হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার এবং সুন্দর নন্দনতত্ত্বের আদর্শ। উভয়ের মধ্যকার সম্পর্কের প্রকাশ করতে গিয়ে Alexander Gottlab Baumgarten বলেন, নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার ছোটবোন।

প্রশ্ন ▶২৯ দৃশ্যকল্প-১: জনাব রাশেদ যে কোনো বিষয় সুন্দরভাবে উপস্থাপন করেন। অন্যের ভুল ধরিয়ে দিতে তা সংশোধন করতে পারেন।

দৃশ্যকল্প-২: জনাব রশিদ ক্রেতাদের সাথে ভালো ব্যবহার করে এবং ভেজালবিহীন মানসম্পন্ন পণ্য বিক্রয় করেন।

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. মূল্যবিদ্যার শাখাগুলো কী কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা ও শিক্ষা পরস্পর সম্পর্কিত কেন? ২

গ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প ১ এ কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প ১ ও দৃশ্যকল্প ২ এর ইঙ্গিতকৃত বিষয়ের মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক মূল্যবিদ্যার শাখাগুলো হলো- যুক্তিবিদ্যা, নীতিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব।

খ যুক্তিবিদ্যা জ্ঞানের একটি শাখা, আর জ্ঞানের প্রতিটি শাখাই শিক্ষা (Education) কার্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত।

যে শিক্ষা থেকে কোনো জ্ঞান অর্জিত হল, সে জ্ঞানটি সত্য না মিথ্যা, বৈধ না অবৈধ তা নির্ধারিত হয় যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান দ্বারা। যুক্তিবিদ্যা এবং শিক্ষা তাত্ত্বিক ও প্রায়োগিকভাবে ঘনিষ্ঠ সম্পর্কে জড়িত। যেমন: দৈত্য জ্ঞানটির কোনো যৌক্তিকতা নেই। এর ধারণা কুসংস্কার। আর এই জ্ঞান আমাদেরকে যুক্তিবিদ্যা প্রদান করে।

গ সৃজনশীল ৪নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৪নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶৩০ দৃশ্যকল্প-১: জনাব ফরিদ একজন ভাবুক মানুষ। তিনি জীবনের সাথে জগতের সম্পর্ক আছে কি না এবং চলার পথে বৈধতা-অবৈধতার বিষয়টি মানুষকে বোঝানোর চেষ্টা করেন।

দৃশ্যকল্প-২: মিতা বুদ্ধিমতী মেয়ে। সে নিজের কথা গুছিয়ে বলে এবং অন্যের বক্তব্য বিনা বিচারে গ্রহণ করে না।

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রিউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ২]

ক. নন্দনতত্ত্ব বলতে কী বুঝ? ১

খ. নীতিবিদ্যা কোন ধরনের বিজ্ঞান? কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এর আলোকে দর্শনের স্বরূপ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এবং দৃশ্যকল্প-২ এর সাহায্যে জীবনের দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক মূল্যায়ন করো। ৪

৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্ব বলতে সৌন্দর্যবিষয়ক বিজ্ঞানকে বুঝায়।

খ নীতিবিদ্যা (Ethics) হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব, ন্যায়ত্ব-অন্যায়ত্ব, ঔচিত্য-অনৌচিত্য ইত্যাদি বিষয়ের বিচার করে। যেমন: অতিরিক্ত মূলধন অর্জনের জন্য দ্রব্যে ভেজাল মেশানো। যেটি নৈতিকভাবে করা উচিত নয়।

গ দৃশ্যকল্প-১ এর আলোকে দর্শনের স্বরূপ ব্যাখ্যা করা হলো—

জগৎ ও জীবনের মৌলিক বিষয়ের যৌক্তিক অনুসন্ধান হলো দর্শন। দর্শনের ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো 'Philosophy' যা গ্রিক শব্দ 'Philos', ও 'Sophia' থেকে এসেছে। 'Philos' শব্দের অর্থ হলো অনুরাগ আর 'Sophia' শব্দের অর্থ হলো 'জ্ঞান'। বুৎপত্তিগত অর্থে দর্শন হলো জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ বা ভালোবাসা। সমগ্র জগৎ ও জীবন সম্পর্কে একটি সুসংবদ্ধ, যৌক্তিক, বাস্তবসম্মত, প্রায়োগিক ও অভিজ্ঞতা প্রসূত যুগোপযোগী জ্ঞান প্রদান করাই হলো দর্শনের মূল উদ্দেশ্য ও লক্ষ্য। এজন্য দর্শন জগৎ ও জীবন সম্পর্কে সূক্ষ্ম বিচার বিশ্লেষণের মাধ্যমে যৌক্তিক ব্যাখ্যা প্রদান করে থাকে। দর্শন কোনো কিছু বিনা বিচারে গ্রহণ করে না। বিচার বিশ্লেষণ, সমালোচনা ও জিজ্ঞাসাই হলো দর্শনের প্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্য।

দৃশ্যকল্প-১ এ দেখা যায়, জনাব ফরিদ একজন ভাবুক মানুষ। তিনি জীবনের সাথে জগতের সম্পর্ক আছে কিনা এবং চলার পথে বৈধতা-অবৈধতার বিষয়টি মানুষকে বোঝানোর চেষ্টা করেন। এখানে, ফরিদ সাহেবের জগৎ ও জীবন সম্পর্কে যে ভাবনা এবং বৈধতা-অবৈধতার বিষয়টি সম্পর্কে যে বোঝানোর চেষ্টা তা দর্শনের স্বরূপের সাথে সম্পর্কিত।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর সাহায্যে দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক মূল্যায়ন করা হলো—

দর্শন হলো সত্য বা জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ। অর্থাৎ প্রকৃত সত্য উদঘাটনের লক্ষ্যে জগৎ ও জীবন সম্পর্কিত মৌলিক ও চিরন্তন সমস্যাবলীর যৌক্তিক অনুসন্ধানই দর্শন। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা হলো ভাষায় প্রকাশিত চিন্তা সম্পর্কিত বিজ্ঞান। যৌক্তিক চিন্তার ভিত্তিতে অসত্য বর্জন করে প্রকৃত সত্যকে অর্জন করাই যুক্তিবিদ্যার মূল উদ্দেশ্য। দর্শন ও যুক্তিবিদ্যা উভয়ই সত্যের অনুসন্ধান করে এবং সত্যের মানদণ্ডের

Teachingbd24.com

ভিত্তিতে নিজস্ব বিষয়বস্তু আলোচনা করে। দর্শনের ক্ষেত্রে যেমন যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগ দেখা যায়, তেমনি যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রেও দর্শনের প্রয়োগ করা যায়। দর্শন যেমন যৌক্তিক চিন্তা করতে সাহায্য করে তেমনি যৌক্তিক নিয়মগুলো দার্শনিক বিশ্লেষণে সহায়তা করে। উভয়ের উদ্দেশ্য সার্বিক কল্যাণ লাভ।

দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এ দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক অত্যন্ত নিবিড়। এখানে দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার উদ্দেশ্য এক ও অভিন্ন। উভয়ই যৌক্তিক চিন্তার মাধ্যমে সত্যকে প্রতিষ্ঠা করতে চায়।

উপরোক্ত আলোচনার শেষে বলা যায় যে, যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের একটি শাখা এবং দর্শনের সারবস্তু।

প্রশ্ন ▶৩১ ২৪ জুন, ২০১৮ থেকে নারীদের গাড়িচালকের আসনে বসিয়ে সৌদি সরকার যুবরাজ মোহাম্মদ বিন সালমান এক নতুন যুগের সূচনা করেছেন। এটি নিঃসন্দেহে একটি যৌক্তিক ও নৈতিক সিদ্ধান্ত। যদিও এর বৈধতা ও অবৈধতা নিয়ে যথেষ্ট মত পার্থক্য রয়েছে।

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ পিপু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা | প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. পেশাগত বা ব্যবসায় নীতিবিদ্যা বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটিতে যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টি প্রতিফলিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যুবরাজের সিদ্ধান্ত দুটি যে বিষয়কে নির্দেশ করে তাদের সম্পর্ক মূল্যায়ন করো। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা পাঠ করলে যুক্তি সম্পর্কীয় জ্ঞান অর্জন করা যায় তাই হলো যুক্তিবিদ্যা।

খ পেশার ক্ষেত্রে গৃহীত কাজের ভালো-মন্দ, ন্যায়-অন্যায়, উচিত-অনুচিত যাচাই করার জন্য ব্যবহারিক নীতিবিদ্যার যে শাখাটি আলোচনা করে তাকে পেশাগত নীতিবিদ্যা বলে।

বিভিন্ন পেশার (যেমন-প্রকৌশলী, চিকিৎসক, শিক্ষক ইত্যাদি) ক্ষেত্রে নীতিবিদ্যা অনুযায়ী ভালোকে গ্রহণ ও মন্দকে বর্জন করে চলাই হলো পেশাগত নৈতিকতা। যেমন- চিকিৎসক রোগীর সঠিক চিকিৎসা করবেন এবং ব্যক্তিগত তথ্য গোপন রাখবেন- এটা তার পেশাগত নৈতিকতা। সততা বজায় রাখা, আইনের প্রতি শ্রদ্ধা প্রদর্শন করা, অর্পিত দায়িত্ব-কর্তব্য বিধি মোতাবেক সম্পাদন করা, সহকর্মীদের সাথে সু-সম্পর্ক বজায় রাখা ইত্যাদি নিয়ম-নীতি পেশাগত নীতিবিদ্যার অন্তর্ভুক্ত।

গ উদ্দীপকের শেষ বাক্যে যুক্তিবিদ্যার বৈধতা ও অবৈধতা নির্ণয়ের বিষয়টি প্রতিফলিত হয়েছে।

যুক্তিবিদ্যার অধ্যয়ন হলো সেই সকল পদ্ধতি ও নীতি সম্পর্কে পাঠ যা ভালো যুক্তি থেকে মন্দ বা অশুদ্ধ যুক্তিকে পৃথক করতে ব্যবহৃত হয়। মানুষ যুক্তি প্রয়োগ বা যুক্তি প্রদান স্বাভাবিকভাবে করতে পারলেও কোন যুক্তি সঠিক বা কোন যুক্তি ভ্রান্ত তার গঠনমূলক ও সুশৃঙ্খল অনুশীলন অপ্রয়োজনীয় নয় বরং দরকারি এবং তা যুক্তিবিদ্যা শিক্ষা দেয়। যুক্তিবিদ্যা ভালো যুক্তি গঠনের প্রক্রিয়ার শিক্ষা দেয়ার পাশাপাশি যুক্তির উপাত্ত সম্পর্কে জ্ঞান দেয়। এজন্য যুক্তির বৈধতা নির্ণয়ে যুক্তিবিদ্যার ভূমিকা অনস্বীকার্য। যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তির পার্থক্য করার শিক্ষা দেয়। এই বিদ্যা আমাদের ব্যবহারিক জীবনে ভুল যুক্তি প্রয়োগ রোধে সহায়তা করে। আবার, যুক্তিবিদ্যার মাধ্যমে গঠিত বৈধ যুক্তি প্রদানের মাধ্যমে আমরা দৈনন্দিন জীবনে বিভিন্ন বিষয়ে সঠিক জ্ঞান লাভ করতে পারি। যুক্তিবিদ্যা বৈধ যুক্তির যে সকল নীতিমালা প্রদান করে তা যে কোনো বিজ্ঞান বা গবেষণার ক্ষেত্রে সহায়ক পদ্ধতি হিসেবে কাজ করতে পারে। এক্ষেত্রে এইচ ডব্লিউ বি. যোসেফ বলেন, 'মানুষকে যুক্তিবাদী করে তোলা যুক্তিবিদ্যার কাজ নয়। এর কাজ হচ্ছে বৈধ ও অবৈধ ন্যায়ের স্বরূপ নির্ধারণ, সঠিক যুক্তি থেকে বাস্তব জীবনে প্রয়োগ ঘটানো, অবৈধ যুক্তিকে পরিহার করা।'

উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে, যুক্তিবিদ্যা বৈধ ও অবৈধ যুক্তির মধ্যে পার্থক্য করার শিক্ষা দেয়।

ঘ উদ্দীপকে যুবরাজের সিদ্ধান্ত নীতিবিদ্যা (Ethics) এবং যুক্তিবিদ্যা (Logic) দুটি বিষয়কে নির্দেশ করে।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলির শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয় মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়েই কিছু নির্দিষ্ট মানদণ্ড অনুসরণ করা হয়। উভয়েই আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— নীতিবিদ্যা আচার আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ। আর যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হলো সত্য। নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান-কাল-পাত্র ভেদে ভিন্ন ভিন্ন হয়। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান-কাল-পাত্রভেদে একই রূপ হয়। নীতিবিদ্যার নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে তেমনটা করা হয় না। নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কর্মের যৌক্তিকতা বিচার করে। উদ্দীপকে যুবরাজের সিদ্ধান্তের যৌক্তিক দিক যুক্তিবিদ্যার এবং নৈতিক দিক নীতিবিদ্যার অনুরূপ।

পরিশেষে বলা যায়, মানুষের জীবনের তিনটি মৌলিক আদর্শ হলো সত্য, সুন্দর ও মঙ্গল। এর মধ্যে যুক্তিবিদ্যা সত্যকে নিয়ে এবং নীতিবিদ্যা মঙ্গলকে নিয়ে আলোচনা করে। তাই যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶৩২ X ও Y দুই বন্ধু। X বলল, "প্রত্যেক মানুষের চিন্তা ও অনুমান করার ক্ষমতা আছে। এর মাধ্যমে তারা সত্যকে গ্রহণ ও মিথ্যাকে বর্জন করে।" Y বলল, "ঠিক বলেছো। তবে মানুষের আরো কিছু গুণ থাকা দরকার। যার মাধ্যমে ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিচার করতে পারে। ব্যবসায় ও পেশাগত জীবনে এটি অতীব প্রয়োজনীয়।"

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যার আভিধানিক অর্থ কী? ১

খ. "সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান" বলতে কী বোঝায়? ২

গ. y এর বক্তব্য তোমার পাঠ্যপুস্তকের কোন দিকটি নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে x ও y এর বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা (Logic) গ্রিক শব্দ Logos থেকে এসেছে। যার অর্থ হচ্ছে চিন্তা, শব্দ বা ভাষা।

খ সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান বলতে নন্দনতত্ত্বকে (Aesthetics) বোঝায়। নন্দনতত্ত্ব এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন প্রকারের সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবন যাপন করার নির্দেশনা দান করে। যেমন: সুন্দর করে কথা বলা, সুন্দর পোশাক পরা, নিজ দেহের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের পরিচর্যা করে সুন্দরভাবে সাজাতে পারা। এ সকল সৌন্দর্য নন্দনতত্ত্বের অন্তর্ভুক্ত।

গ উদ্দীপকের y এর বক্তব্য পাঠ্যপুস্তকের নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

নীতিবিদ্যা হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। নৈতিক আদর্শের আলোকে মানুষের আচরণের ভালোত্ব-মন্দত্ব, ন্যায়-অন্যায় ইত্যাদি বিষয়ের বিচার করে। যেমন- অতিরিক্ত মুলধন অর্জনের জন্য দ্রব্যে ভেজাল মেশানো হয়। যেটি নৈতিকভাবে করা উচিত নয়।

উদ্দীপকে y এর বক্তব্য মূলত নীতিবিদ্যাকেই নির্দেশ করে। তার মতে, মানুষের মধ্যে কিছু ভালো গুণ থাকা দরকার। যার মাধ্যমে ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিচার করতে পারে। সুতরাং y এর বক্তব্য নীতিবিদ্যাকেই নির্দেশ করে।

https://teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকে x ও y এর বক্তব্য যথাক্রমে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

যেকোনো পেশায় নৈতিকতা একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। প্রত্যেক পেশার জন্য কিছু নৈতিক নিয়ম অনুসরণ করা হয় এবং প্রতিটি পেশায় যৌক্তিকভাবেই কর্মকাণ্ড পরিচালিত হয়। তাই পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যা অঙ্গাঅঙ্গীভাবে জড়িত। বিভিন্ন রকম পেশায় প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন নৈতিক নিয়ম প্রয়োগ করতে হয়। কোনো পেশায় নৈতিক নিয়ম কার্যকর করার পূর্বে সেটির যৌক্তিকতা যাচাই করার প্রয়োজন হয়। আর যুক্তিবিদ্যার অধ্যয়ন যৌক্তিক বিচার বিশ্লেষণের ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। তাই এই দুটি বিষয় পরস্পর গভীরভাবে সম্পর্কিত। এমন অনেক পেশা আছে যেখানে বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রধান কাজ। আর গবেষণার আগে প্রকল্প প্রণয়ন করতে হয় যেখানে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। একইসাথে যেকোনো গবেষণায় নীতি-নৈতিকতার বিষয়টিও অত্যন্ত গুরুত্ব সহকারে বিবেচনা করা হয়। সকল পেশার সাথে মুনাফা ও মজুরি অপরিহার্যভাবে যুক্ত। এই দুটি বিষয়ই যৌক্তিক ও নৈতিক নিয়ম অনুযায়ী অগ্রসর হয়। কেননা মুনাফা ও মজুরি নির্ধারণের ক্ষেত্রে যৌক্তিক ও নৈতিক দিক গুরুত্বসহকারে বিবেচনা করা হয়।

উদ্দীপকে X এর মতে, প্রত্যেক মানুষের চিন্তা ও অনুমান করার ক্ষমতা আছে যার মাধ্যমে সত্যকে গ্রহণ ও মিথ্যাকে বর্জন করা যায়। যা মূলত যুক্তিবিদ্যায় দেখা যায়। অপরদিকে, Y যুক্তিবিদ্যার পাশাপাশি মানুষের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত বিচার করতে পারা এবং ব্যবসা ও পেশাগত ক্ষেত্রে তার প্রয়োগ করার কথা বলেছে যা নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, পেশাগত নীতিবিদ্যার সাথে যুক্তিবিদ্যার গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। যেকোনো পেশায় নৈতিক নিয়মগুলো তখনই গ্রহণযোগ্য হয় যখন সেগুলো যৌক্তিক হয়। অর্থাৎ, পেশাগত নীতিবিদ্যায় যৌক্তিতার বিষয়টি আবশ্যিকভাবে যুক্ত।

প্রশ্ন ▶ ৩৩ 'A' নামক একটি বিষয় সত্যের আদর্শের ভিত্তিতে তার নিজ নিয়মাবলি আবিষ্কার করে। যা মানুষের সমাজ ও ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করার শিক্ষা দেয়। এছাড়া সকল বিজ্ঞানকেই তার নিজ-নিজ নিয়ম কাঠামোর জন্য 'A' এর ওপর নির্ভর করতে হয়। ফলে 'A' বিষয়ের সাথে সকল বিজ্ঞানের সম্পর্ক অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ।

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. কম্পিউটার বিজ্ঞান সম্পর্কে তোমার ধারণা কী? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত 'A' নামক বিষয়টির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ বিষয় কোনটি? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উক্ত বিষয়ের সাথে কম্পিউটার বিজ্ঞানের সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য মূল্যায়ন করো। ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বিদ্যা পাঠ করলে যুক্তি সম্পর্কীয় জ্ঞানার্জন করা যায় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ কম্পিউটার বিজ্ঞান হলো এমন বিজ্ঞান যেখানে প্রোগ্রামিং ভাষা ও বাস্তবায়নযোগ্য গণনার ওপর জোর দেওয়া হয়।

আধুনিক কম্পিউটার বিজ্ঞানের জনক হলেন ইংরেজ বিজ্ঞানী চার্লস ব্যাবেজ। কম্পিউটার বিজ্ঞানের মৌলিক তত্ত্ব হলো 'অ্যালগারিদম তত্ত্ব' ও 'গাণিতিক যুক্তিবিজ্ঞান'। কম্পিউটার বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য ও লক্ষ্য হলো গণনা করার প্রক্রিয়াগুলোকে স্বয়ংক্রিয় রূপ দেওয়া।

গ 'A' বিষয়ের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ বিষয় হলো যুক্তিবিদ্যা। কেননা যুক্তিবিদ্যা হলো একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান।

সত্যের আদর্শের ভিত্তিতে যুক্তিবিদ্যা তার নিয়মাবলিকে আবিষ্কার করে বাস্তবক্ষেত্রে মানুষের সমাজ ও ব্যবহারিক জীবনে তা প্রয়োগ ও অনুশীলন করার শিক্ষা দেয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত 'A' বিষয়টিও সত্যের আদর্শের ভিত্তিতে তার নিয়মাবলি আবিষ্কার করে। তদুপরি নিয়মাবলিগুলোকে মানুষের সমাজ ও ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করার শিক্ষা দেয়। এছাড়া উদ্দীপকে দেখা যায়, সকল বিজ্ঞানকেই তার নিয়ম কাঠামোর জন্য 'A' বিষয়ের ওপর নির্ভর করতে হয়। ফলে 'A' বিষয়ের সাথে বিজ্ঞানের সম্পর্ক অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ যা যুক্তিবিদ্যা বিষয়টিকে নির্দেশ করে। কেননা যুক্তিবিদ্যার ওপরই সকল বিজ্ঞানকে তার নিয়ম কাঠামোর জন্য নির্ভর করতে হয়। এ কারণে যুক্তিবিদ্যার সাথে বিজ্ঞানের সম্পর্ক অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ। সুতরাং বলা যায়, 'A' বিষয়ের সাথে যুক্তিবিদ্যার সাদৃশ্য রয়েছে।

ঘ উক্ত বিষয় অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যার সাথে কম্পিউটার বিজ্ঞানের বেশ কিছু সম্পর্কের দিক রয়েছে।

যুক্তিবিদ্যা চিন্তা সম্পর্কীয় আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যা সত্যকে অর্জন এবং মিথ্যাকে বর্জন করার উদ্দেশ্যে সঠিক যুক্তিপদ্ধতি বাস্তব চিন্তা ক্ষেত্রে প্রয়োগ করার নির্দেশনা দেয়। অপরদিকে, কম্পিউটার বিজ্ঞানে তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তির গবেষণা করা হয় এবং তা সম্পাদনের ব্যবহারিক পদ্ধতির প্রয়োগ ও বাস্তববায়ন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। যুক্তিবিদ্যা ও কম্পিউটারের মধ্যে বর্তমানে বিভিন্ন ক্রিয়া প্রতিক্রিয়া লক্ষ্যণীয়। যেমন: যুক্তিবিদ্যার বিভিন্ন ধারণা ও পদ্ধতি দ্বারা কম্পিউটার তার তথ্য ও গণনার তাত্ত্বিক ভিত্তি হিসেবে গবেষণা করছে।

উদ্দীপকে 'A' বিষয়টি সত্যকে অর্জন ও মিথ্যাকে বর্জন করে এবং উন্নতির ক্ষেত্রে এটি অন্যতম চাবিকাঠি হিসেবে কাজ করে। যা যুক্তিবিদ্যার আদর্শের অনুরূপ। অপরদিকে, শুধু সত্যকে অর্জন আর মিথ্যাকে বর্জন জীবনে উন্নতির একমাত্র উপায় নয়। বরং দ্রুত ও নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও বিভিন্ন প্রকৌশল জ্ঞান অর্জনের মাধ্যমেও উন্নতি লাভ সম্ভব। যেটি কম্পিউটার বিজ্ঞানের উদ্দেশ্য ও বিষয়বস্তুর অন্তর্গত।

পরিশেষে বলা যায়, শুধু সত্যকে অর্জন আর মিথ্যাকে বর্জন কিংবা দ্রুত নির্ভুল গণনা এবং তথ্য সংগ্রহ ও প্রকৌশল জ্ঞান দ্বারা আলাদাভাবে উন্নতি অর্জন সম্ভব নয়। বরং উভয়ের সংমিশ্রণ দ্বারা উন্নতি অর্জন সম্ভব। কারণ কম্পিউটার বিজ্ঞান নিয়ম-কানুন বাস্তবে প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যার ওপর নির্ভর করে।

প্রশ্ন ▶ ৩৪ শাহানা ও শায়লা প্রায়ই শ্রেণির পাঠশেষে নিজেরা দুর্বোধ্য বিষয়গুলো নিয়ে আলোচনা করে বিষয়টি বোধগম্য করার চেষ্টা করে। আজ তাদের আলোচনার বিষয় জ্ঞানের দুটি শাখার প্রায়োগিক দিক। এর একটি শিক্ষা আমাদের নিজের এবং অন্যের চিন্তার মধ্যে কোথায় ত্রুটি আছে তা বুঝতে শেখায়। আর দ্বিতীয়টি আমাদের আচরণের মধ্যে কোথায় ত্রুটি আছে এবং তা কীভাবে ঠিক করতে হয় সে সম্পর্কে জ্ঞান দান করে।

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ | প্রশ্ন নং ২]

ক. নীতিবিদ্যা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয় দুটির মধ্যে বিদ্যমান পার্থক্য তুলে ধরো। ৩

ঘ. ব্যবসায় ও পেশাগত ক্ষেত্রে উদ্দীপকে আলোচিত শাখাদ্বয়ের ভূমিকা বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নীতিবিদ্যা হলো সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কীয় একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান যা মানুষের আচরণ নিয়ে আলোচনা করে।

খ সকল বিজ্ঞানকে যুক্তিবিদ্যার মৌলিক নিয়মের ওপর নির্ভর করতে হয় বিধায় যুক্তিবিদ্যাকে সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান বলা হয়।

প্রতিটি বিজ্ঞানকেই তার বিভাগীয় সত্যকে অর্জন করার সময় যুক্তিবিদ্যার নিয়মকানুন মেনে চলতে হয়। যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান সকল বিজ্ঞানকে নির্ভুলতা এনে দেয়। এজন্য বলা হয় যুক্তিবিদ্যা সকল বিজ্ঞানের বিজ্ঞান।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয় দুটি হলো যথাক্রমে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা। যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলির শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— নীতিবিদ্যা আচার-আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তিসংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ। আর যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হলো সত্য। নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান-কাল-পত্রভেদে ভিন্ন ভিন্ন হয়। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান-কাল-পাত্রভেদে একই রূপ হয়। নীতিবিদ্যার নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে তেমনটা করা হয় না। নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কর্মের যৌক্তিকতা বিচার করে।

উদ্দীপকে শাহানা ও শায়লার আলোচ্য বিষয় দুটি যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা। এর মধ্যে যুক্তিবিদ্যা মানুষের জীবনের সত্যকে নিয়ে এবং নীতিবিদ্যা মানুষের জীবনের মঙ্গলকে নিয়ে আলোচনা করে। তাই যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক বিদ্যমান।

ঘ ব্যবসায় ও পেশাগত ক্ষেত্রে উদ্দীপকে আলোচিত শাখাদ্বয় অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার অনেক ভূমিকা আছে।

যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে চিন্তা বা অনুমান সম্পর্কীয় বিজ্ঞান। সুশৃঙ্খল নিয়ম-কানুন প্রয়োগের মাধ্যমে প্রকৃত সত্য আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। আর নীতিবিদ্যা হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। এটি মানুষের বিভিন্ন কাজকে উচিত অনুচিত অর্থে মূল্যায়ন করে থাকে। যেমন- ব্যবসার ক্ষেত্রে ওজনে কম দেওয়া অনৈতিক কাজ। বস্তুত যুক্তিবিদ্যা সঠিক যুক্তিপদ্ধতি আবিষ্কার তথা ঘটনার সত্যতা নির্ণয় করে। যা একটি মানসিক প্রক্রিয়া। অন্যদিকে, নীতিবিদ্যা আমাদের আচরণের ভালো-মন্দ দিক মূল্যায়ন করে থাকে।

যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা উভয়েই আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্যকে অর্জন করা। এ আদর্শকে সামনে রেখে যুক্তিবিদ্যা যুক্তিপদ্ধতির মাধ্যমে সত্যকে অর্জন করে। যুক্তিবিদ্যার এ শিক্ষা ব্যবসা ও পেশাগত ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। আর নীতিবিদ্যার আদর্শ মঙ্গলকে অর্জন করা। এ আদর্শকে সামনে রেখে নীতিবিদ্যা মানুষের আচরণকে বিচার করে। পেশায় নৈতিকতা অনেক বেশি প্রয়োজন।

ব্যবসায় ও পেশাগত ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। নীতিবিদ্যা ব্যবসা ক্ষেত্রে মানুষকে নৈতিকতায় উদ্বুদ্ধ করে। আর যুক্তিবিদ্যা ব্যবসায় ও পেশাক্ষেত্রে ব্যক্তিকে যৌক্তিকভাবে গড়ে তুলে।

প্রশ্ন ▶ ৩৫ দুই বন্ধুর মাঝে কথোকপথন:

করিম : দর্শনের শাখা তিনটি। তা হলো জ্ঞানবিদ্যা, অধিবিদ্যা ও মূল্যবিদ্যা।

রহিম : তবে এটাও সত্য যে, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা মূল্যবিদ্যার একটি শাখা।

করিম : হ্যাঁ, আর এ যুক্তিবিদ্যার প্রথম শিক্ষক কিন্তু দার্শনিক এরিস্টটল।

[স্যার আশুতোষ সরকারি কলেজ, বোয়ালখালী, চট্টগ্রাম ▮ প্রশ্ন নং ২]

ক. নীতিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে রহিমের উক্তিটি ছকের মাধ্যমে উপস্থাপন করো। ৩

ঘ. 'দর্শন ও যুক্তিবিদ্যা ঘনিষ্ঠ সম্পর্কে আবদ্ধ' ব্যাখ্যা করো। ৪

৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নীতিবিদ্যা এমন এক বিজ্ঞান যা মানুষের আচরণকে ঔচিত্য, অনৌচিত্য, ভালোত্ব-মন্দত্ব মানদণ্ডের আলোকে মূল্যায়ন করে থাকে।

খ যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা উভয়কেই আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলা হয়।

আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান আদর্শ বা মানদণ্ডের ভিত্তিতে নিজস্ব বিষয়বস্তু মূল্যায়ন করে। যেহেতু নীতিবিদ্যা নৈতিক আদর্শের ভিত্তিতে নিজস্ব বিষয়বস্তু মূল্যায়ন করে, তাই নীতিবিদ্যাকে আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে। আবার, সত্য আবিষ্কার ও অনুসন্ধানের জন্য যুক্তিপ্রক্রিয়া কেমন হবে তা যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় হওয়ায় যুক্তিবিদ্যাকেও আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান বলে।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা মূলবিদ্যার একটি শাখা। বিষয়বস্তুর উপর ভিত্তি করে দর্শনকে তিনভাগে ভাগ করা যায়। যথা- জ্ঞানবিদ্যা, অধিবিদ্যা এবং মূল্যবিদ্যা। মূল্যবিদ্যা আবার তিনটি শাখায় বিভক্ত। যথা- যুক্তিবিদ্যা, নীতিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্ব। মূল্যবিদ্যার যে শাখায় যুক্তির সত্যতা, বৈধতা নিয়ে আলোচনা করা হয় তাই হলো যুক্তিবিদ্যা। আবার, মানুষের আচরণকে উচিত্য-অনৌচিত্য, ভালোত্ব-মন্দত্ব মানদণ্ডের আলোকে মূল্যবিদ্যার যে শাখায় আলোচনা করা হয়, তাই নীতিবিদ্যা। উদ্দীপকে উল্লিখিত রহিমের বক্তব্য অর্থাৎ, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা মূল্যবিদ্যার একটি শাখা কথাটি যথার্থ। নিচে ছকের মাধ্যমে উপস্থাপন করা হলো:

ঘ যুক্তিবিদ্যার মূল আলোচ্য বিষয় হচ্ছে যুক্তি, অনুমান বা চিন্তা। যার ওপর ভিত্তি করে দর্শনশাস্ত্র গড়ে উঠেছে। তাই যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের সারসত্তা।

যুক্তিবিদ্যার পরিধি ও বিষয়বস্তু দর্শনের পরিধির মধ্যে বিস্তৃত। কারণ দর্শনের প্রতিটি বিষয়ের আলোচনা, ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণকে একটি প্রণালিবদ্ধ নীতিমালার আলোকে বিন্যস্ত করতে হয়। যুক্তিবিদ্যা এ কাজটি করে থাকে। এজন্য যুক্তিবিদ্যাকে প্রণালিবদ্ধ চিন্তনের নীতিমালা সম্পর্কিত বিজ্ঞান বলা হয়। যুক্তিবিদ্যা চিন্তনের একটি মৌলিক বিষয়। মানুষের ভাবের আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যার এই চিন্তন প্রক্রিয়া গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে এবং পরিধি ও বিষয়বস্তুর আলোকে সামগ্রিক বিষয়কে তুলে ধরে। যেসব বিষয় নিয়ে যুক্তিবিদ্যা আলোচনা করে সেসব বিষয় নিয়ে যুক্তিবিদ্যার পরিধি ও বিষয়বস্তু। যুক্তিবিদ্যা বৈধ ন্যায়ের নীতিমালার প্রকৃতি এবং প্রয়োগের নির্দেশকারী হিসেবে স্বীকৃত বলে বিজ্ঞান ও কলাবিদ্যার ওপর অধিকাংশ যুক্তিবিদ যুক্তিবিদ্যার স্থান নির্ধারণ করেছেন। পাশ্চাত্য দার্শনিক বার্ট্রান্ড রাসেল বলেছেন, 'যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের সারসত্তা। দর্শনের সাথে যুক্তিবিদ্যার একটি অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক রয়েছে। দর্শন হলো একটি সামগ্রিক বিষয় এবং যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের একটি শাখা। তাই যুক্তিবিদ্যাকে দর্শনের অপরিহার্য শাখা বলা হয়।

উপরিউক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে এ কথা নির্দ্বিধায় বলা যায় যে, দর্শন ও যুক্তিবিদ্যা ঘনিষ্ঠ সম্পর্কে আবদ্ধ।

প্রশ্ন ▶ ৩৬ রেমুন একটি ব্যাংকের কর্মকর্তা হিসেবে কর্মরত। কাজের দক্ষতা, সময়ানুবর্তিতা এবং নিয়মানুবর্তিতার জন্য সকলে তার খুব প্রশংসা করে। দিনের কাজ দিনেই শেষ করা এবং সকলের সাথে হাসিমুখে কথা বলা তার নিত্যদিনের স্বভাব। লোন পাশ করানোর জন্য সে কখনোই আলাদা কোনো টাকা নেয় না। অবসর পেলেই বই পড়ে। প্রতিবেশীদের ধারণা, 'তার বেশি বেশি পড়ালেখাই তাকে এমন করেছে।' *[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট ▮ প্রশ্ন নং ২]*

ক. নন্দনতত্ত্ব কী? ১

খ. দর্শনের সারসত্তা বলতে কী বোঝায়? ২

গ. রেমুনের কার্যক্রমে প্রতিফলিত বিষয়টি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. প্রতিবেশীদের ধারণাকে পাঠ্যবইয়ের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

https://teachingbd24.com

৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্ব (Aesthetics) হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান।

খ ব্রিটিশ দার্শনিক বার্ট্রান্ড রাসেল যুক্তিবিদ্যাকে দর্শনের সারসত্তা (Essence) বলে আখ্যায়িত করেছেন।
যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের একটি শাখা 'মূল্যবিদ্যার' অন্তর্গত। যুক্তিবিদ্যা একটি আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। এ আদর্শ হলো সত্যতার আদর্শ, নৈতিকতার আদর্শ। এটি বিজ্ঞানের নীতিমালার আলোকে বাস্তবে অনুশীলনযোগ্য।

গ রেমুনের কার্যক্রমে প্রতিফলিত বিষয়টি হলো পেশাগত নীতিবিদ্যা।
পেশাগত নীতিবিদ্যা পেশার সাথে জড়িত ব্যক্তি, ব্যক্তিবর্গ ও প্রতিষ্ঠানের কাজের নৈতিক মান বিচার করতে সচেষ্ট। যেকোনো পেশার কার্যক্রম পরিচালনার জন্য নানাবিধ ধারণা ও বিষয়ের সঠিক সংজ্ঞা নির্ধারণ করতে হয়। যেমন : শিক্ষকতা পেশার ক্ষেত্রে শিক্ষা, ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে মুনাফা, আইন পেশার ক্ষেত্রে আইন ও ন্যায়বিচার। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ, যুক্তিপদ্ধতি, বিশুদ্ধ চিন্তা, সঠিক অনুশাসন ও নীতির প্রয়োগ মানুষকে একাধারে যৌক্তিক ও নৈতিক করে তোলে। তাই বাস্তব জীবনে ও পেশাগত জীবনে নৈতিকতা ও যুক্তির চর্চা একান্ত জরুরি।
উদ্দীপকে রেমুনের কাজের দক্ষতা, নিপুণতা ও পেশাগত নৈতিকতা তার বাস্তব জীবনের সফলতার সোপান। আর এই বিষয়গুলো পেশাগত নীতিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

ঘ উদ্দীপকে প্রতিবেশীদের ধারণা যথার্থ। বই এর শিখন এমন এক ধরনের প্রক্রিয়া যা ব্যক্তি মানুষকে সত্য-মিথ্যা, ভালো-মন্দ, সঠিক কাজ ও কুকর্মের মধ্যে পার্থক্য বোঝার উপযুক্ত করে তোলে।
বই পড়ে শিক্ষণের মাধ্যমে মানুষের আচরণে ইতিবাচক পরিবর্তন ঘটে। মানুষের আচরণ পরিবর্তনের জন্য প্রয়োজন মনোভাব পরিশুদ্ধ করা। এক্ষেত্রে যুক্তিবিদ্যা যুক্তিবাদী চেতনা জাগ্রত করার মাধ্যমে মানুষের মনোভাবকে গঠনমূলক হতে সাহায্য করে। মানুষ সামাজিক জীব। সমাজের সদস্য হিসেবে তার নৈতিক দায়িত্ব হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের কল্যাণ সাধন করা। যেমন: নৈতিকতার বিচারে ব্যাংকের লোন পাশ করানোর জন্য আলাদা কোনো টাকা না নেয়া।
উদ্দীপকে আলোচিত প্রতিবেশীদের ধারণা যথার্থ। রেমুনের বেশি বেশি পড়ালেখাই তাকে নৈতিক করে তুলেছে। কেননা, শিক্ষা আমাদের যৌক্তিক করে তোলে। আর যৌক্তিকতা দেয় নৈতিকতার মহান আদর্শ। এর ফলে মানুষ নীতিবান হতে শেখে।
পরিশেষে বলা যায় যে, বেশি পড়ালেখাই আলোকিত মানুষ গড়ার অন্যতম হাতিয়ার।

প্রশ্ন ▶৩৭ রফিক ও জামাল সাহেব হেটে বাজারে যাচ্ছে। রফিক জিজ্ঞেস করল, বাজারে গিয়ে কি কি ক্রয় করবেন। জামাল সাহেব বললেন, কি কিনব ভাই-মাছবাজার, সবজিবাজার, ফুলের বাজার ইত্যাদি সর্বত্র ফরমালিন ব্যবহার করা হচ্ছে। বিষয়টি ব্যবসায়ী, ভোক্তা, পুলিশ সবার কাছে Open Secret. সরকার চেষ্টা করেও এর ব্যবহার রোধ করতে পারছে না। ফরমালিনের ব্যবহার রোধ করা গেলে মানুষ বেঁচে যেতে পারে বহু জটিল রোগের সংক্রমণ থেকে।

[সরকারি নুরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ৪]

ক. নীতিবিদ্যা কি? ১
খ. যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকের বিষয়টি কিভাবে ব্যবসায় নৈতিকতার সাথে সম্পৃক্ত ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকটিতে পথচারীর শেষ উক্তির ব্যাপারে তোমার মতামত ব্যাখ্যা করো। ৪

৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নীতিবিদ্যা হচ্ছে সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান।

খ যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করা হলো–
যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা উভয়ের কাজ মোটামুটি একই ধরনের। যুক্তিবিদ্যা চিন্তার নিয়মাবলী নিয়ে আলোচনা করে। যেসব নিয়ম অনুসরণ করে যুক্তির বৈধতা নির্ণয় করা যায়, সেগুলো আবিষ্কার করা যুক্তিবিদ্যার কাজ। যুক্তিবিদ্যা চিন্তার মধ্যকার ত্রুটি খুঁজে বের করতে এবং তা পরিহার করতে সাহায্য করে। আর নীতিবিদ্যা আচরণের নিয়মাবলি নিয়ে আলোচনা করে। যেসব নীতির মাধ্যমে ন্যায় বা ভালো কাজ সম্পাদিত হয় সেগুলো আবিষ্কার করা নীতিবিদ্যার কাজ। নীতিবিদ্যা আমাদের আচরণের মধ্যকার ভুলত্রুটি সংশোধন করে সঠিকভাবে জীবনযাপন করতে সাহায্য করে।

গ উদ্দীপকের বিষয়টি ব্যবসায় নৈতিকতার সাথে সম্পর্কিত। নিচে বিষয়টি ব্যাখ্যা করা হলো–
নীতিবিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। কল্যাণ হচ্ছে নীতিবিদ্যার আদর্শ। এটি মানুষের বিভিন্ন কাজকে উচিত অনুচিত অর্থে মূল্যায়ন করে। যেমন– ব্যবসায়ের ক্ষেত্রে ওজনে কম দেওয়া অনৈতিক কাজ। অর্থাৎ নীতিবিদ্যা আমাদের ব্যবসায়িক আচরণের ভালোমন্দ দিক মূল্যায়ন করে। নীতিবিদ্যা ব্যবসা ক্ষেত্রে মানুষকে নৈতিকতায় উদ্বুদ্ধ করে অনুচিত কাজ থেকে বিরত থাকার শিক্ষা দেয়।
উদ্দীপকে বর্ণিত মাছের বাজার, সবজি বাজার, ফলের বাজার ইত্যাদি সর্বত্র ফরমালিন ব্যবহার করা হচ্ছে যা নৈতিকতার দিক থেকে অনুচিৎ। ফরমালিনের ব্যবহার দ্বারা অনৈতিকতার বিষয়টি প্রকাশ পায় ফলে কর্মকাণ্ডটি ব্যবসায়িক নৈতিকতার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ ফরমালিনের ব্যবহার রোধ করা গেলে মানুষ বেঁচে যেতে পারে বহু জটিল রোগের সংক্রমণ থেকে উদ্দীপকের পথচারীর শেষ এ উক্তিটি সঠিক।
নীতিবিদ্যার আলোচ্য বিষয় হলো ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত। অর্থাৎ কোন কাজটি করা উচিত ও কোনটি করা উচিত নয় নীতিবিদ্যা সেই শিক্ষা দেয়। আর নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ সাধন। ব্যবসার ক্ষেত্রে নীতিবিদ্যার সমন্বয় না থাকলে কল্যাণের চেয়ে অকল্যাণই বেশি হয়। যেমন– ব্যবসায়ীরা অধিক পরিমাণে লাভের উদ্দেশ্যে পণ্যের মধ্যে মরণঘাতি ফরমালিন ব্যবহার করছে। অধিক মুনাফা লাভের জন্য এবং পণ্যকে পচনের থেকে রক্ষা করতে ফরমালিনের ব্যবহার যুক্তিযুক্তি হতে পারে। কিন্তু নৈতিকতার দিক থেকে এটি অন্যায়, অনুচিত ও অবৈধ। কেননা ফরমালিন মানুষের জীবনের জন্য হুমকিস্বরূপ। প্রতিদিন ফরমালিন যুক্ত খাবার গ্রহণ করার ফলে মানুষ বহু জটিল রোগে আক্রান্ত হচ্ছে এবং মৃত্যু হচ্ছে। তাই ব্যবসার ক্ষেত্রে যুক্তির পাশাপাশি নীতি-নৈতিকতাকেও প্রাধান্য দিতে হবে।
উদ্দীপকের উল্লিখিত পথচারীর শেষ উক্তিটি ব্যবসায়িক নীতিবিদ্যায় অনেক গুরুত্বপূর্ণ। পথচারীর উল্লিখিত উক্তির সাথে ব্যবসায়ীদের একমত হয়ে নৈতিকতার ভিত্তিতে ব্যাবসা পরিচালনা করা উচিত। তাহলে ফরমালিন রোধ করে নানাবিধ জটিল রোগ থেকে রক্ষা পাওয়া সম্ভব।
পরিশেষে বলা যায় যে, সার্বিক কল্যাণ পেতে হলে ব্যাবসার ক্ষেত্রে নীতিবিদ্যা প্রয়োগ করা অত্যাবশ্যক।

প্রশ্ন ▶৩৮ ছন্দা একজন নৃত্যশিল্পী। সে নাচ করে এবং একই সাথে গান ও অভিনয় করে। কবিতা আবৃত্তি করতে সে খুব পছন্দ করে। শিল্প, সৌন্দর্য, ললিতকলায় তাঁর আগ্রহ প্রবল।

[সরকারি নুরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ২]

ক. নন্দনতত্ত্বে কোন বিষয়কে প্রাধান্য দেওয়া হয়? ১
খ. 'মানুষ সুন্দরের পূজারী'— ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে ছন্দার চরিত্রের যে পরিচয় পাওয়া যায় তা জ্ঞানের কোন শাখার সাথে সম্পর্কিত? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়ের সাথে যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

Teachingbd24.com

৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্বে সুন্দরের মূল্যায়নকে প্রধান্য দেওয়া হয়।

খ সুন্দরকে পূজা করার কারণে মানুষকে সুন্দরের পূজারী বলা হয়।

মানুষমাত্রই সুন্দরের পূজারী। তার মধ্যে রয়েছে সুন্দরের পিপাসা। মানুষ তার দৈনন্দিন জীবনে সৌন্দর্য চর্চার মাধ্যমেই এ পিপাসা মেটায়। অর্থাৎ জীবনের সকল কাজে মানুষ সুন্দরকে খুঁজতে থাকে। তাই মানুষকে সুন্দরের পূজারী বলা হয়।

গ উদ্দীপকে ছন্দার চরিত্রের যে পরিচয় পাওয়া যায় তা নন্দনতত্ত্বের সাথে সম্পর্কিত। নিচে বিষয়টি ব্যাখ্যা করা হলো—

নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে সৌন্দর্য বিষয়ক বিজ্ঞান। এটি এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন নান্দনিক বিষয়ের নিয়মকানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপন করতে সাহায্য করে। বস্তুত মানুষ মাত্রই সুন্দরের পূজারী। নন্দনতত্ত্বের আদর্শ হচ্ছে সুন্দরকে আয়ত্ত করা। যেমন: সুন্দর করে কথা বলতে পারা, সুন্দর পোশাক পরিধান করা, দৈহিক পরিচর্যা ইত্যাদি বিষয়গুলো নন্দনতত্ত্বের মাধ্যমে শিক্ষা নেয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত, ছন্দার নাচ করা, গান করা, অভিনয় করা ও কবিতা আবৃত্তি করা ইত্যাদি গুণাবলী নন্দনতত্ত্ব থেকে গ্রহণ করেছে। কারণ নন্দনতত্ত্ব জীবনের প্রতিটা ক্ষেত্রে সৌন্দর্যচর্চার শিক্ষা দেয়।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত বিষয় নন্দনতত্ত্বের সাথে যুক্তিবিদ্যার গভীর সম্পর্ক রয়েছে।

দর্শনের প্রধানতম তিনটি আলোচ্য বিষয়ের মধ্যে মূল্যবিদ্যা (Axiology) অন্যতম। যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব এই মূল্যবিদ্যারই অন্যতম দুটি শাখা যারা পারস্পরিকভাবে সম্পর্কিত। এরা উভয়ই আদর্শমূলক বিজ্ঞান। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হচ্ছে সত্যকে অর্জন করা আর নন্দনতত্ত্বের দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা যুক্তি পদ্ধতি সম্পর্কে নিয়মাবলি প্রণয়ন করে তা আমাদের ব্যবহারিক জীবনে প্রয়োগ করার নির্দেশ দান করে। অনুমান সঠিকভাবে প্রয়োগ করতে পারলে সত্যতা অর্জন করা যায়। নন্দনতত্ত্বও সৌন্দর্য চর্চার নিয়মকানুন আবিষ্কার করে তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগের নির্দেশ দান করে।

যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্বের সাথে ভাষার একটি অপরিহার্য সম্পর্ক রয়েছে। যুক্তিবিদ্যায় ভাষা ব্যবহারের কিছু সুনির্দিষ্ট নিয়ম-কানুন রয়েছে। এখানে শব্দ, বাক্য ও পদের নির্দিষ্ট নিয়ম রয়েছে। আবার, কোনো বিষয়ের সৌন্দর্য বা শৈল্পিক দিক ভাষার ব্যবহারের মাধ্যমেই প্রকাশিত হয়। তাই উভয় ক্ষেত্রেই ভাষা অবিচ্ছেদ্যভাবে যুক্ত।

পরিশেষে বলা যায়, উৎপত্তিগত, আদর্শগত এবং ব্যবহারিকভাবে যুক্তিবিদ্যা এবং নন্দনতত্ত্বের মধ্যে সম্পর্ক বিদ্যমান। মানব জীবনের চরম আদর্শ সত্য, সুন্দর ও মঙ্গলের মধ্যে সত্য হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার এবং সুন্দর নন্দনতত্ত্বের আদর্শ। উভয়ের মধ্যকার সম্পর্ক প্রকাশ করতে গিয়ে Alexander Gottlab Baumgarten বলেন, নন্দনতত্ত্ব হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার ছোটবোন।

প্রশ্ন ▶ ৩৯ সুনীতা একজন জনপ্রিয় নৃত্যশিল্পী। মি. সুনীল নৃত্য গবেষক। সুনীতার একটি নাচের অনুষ্ঠান দেখে তিনি উপলব্ধি করলেন সুনীতার নৃত্যশৈলী উপমহাদেশের আরেকজন নৃত্যশিল্পীর হুবহু অনুকরণ। তিনি সুনীতাকে পরামর্শ দিয়ে বলেন, স্বকীয়তা বর্জন করে অন্যের কৌশল প্রয়োগ করা অনুচিত। অন্যকে সম্পূর্ণ অনুকরণ না করে নিজের প্রতি আত্মবিশ্বাস থাকা ভালো। দত্তবাবু সুনীতাকে বললেন, সুনীল বাবুর পরামর্শ যৌক্তিকভাবে সত্য। কারণ সুনীল বাবু নিজে গুছিয়ে কথা বলেন এবং অন্যের কথার ভুল-ভ্রান্তি শনাক্ত করতে পারেন।

[সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর ▮ প্রশ্ন নং ১]

ক. যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'— উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. সুনীতার নৃত্যশিল্প পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের সাথে সম্পর্কিত? আলোচনা করো। ৩

ঘ. সুনীল বাবুর পরামর্শে যে দিকটির উল্লেখ রয়েছে তার সাথে দত্তবাবুর বক্তব্যের তুলনামূলক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যা হলো বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি সংক্রান্ত বিজ্ঞান।

খ 'যুক্তিবিদ্যা চিন্তার বিজ্ঞান'— উক্তিটি যথার্থ।

চিন্তা মানুষের একটি বুদ্ধিমূলক প্রক্রিয়া। চিন্তা বিভিন্ন ধরনের। যেমন— স্মৃতি, কল্পনা, স্মরণ, পর্যবেক্ষণ, অনুমান ইত্যাদি। সমস্ত চিন্তার মধ্যে উন্নততর চিন্তা হলো যুক্তিপদ্ধতি বা অনুমান। অতএব বলা যায়, চিন্তা পদ্ধতি মূলত যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে। নিয়ম অনুযায়ী চিন্তা করে সত্যকে অর্জন ও ভুলকে বর্জন করাই হলো চিন্তার প্রকৃতি বা যুক্তিবিদ্যার প্রকৃতি।

গ সৃজনশীল ২৮নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত সুনীল বাবুর পরামর্শে নীতিবিদ্যা (Ethics) এবং দত্তবাবুর বক্তব্যের যুক্তিবিদ্যার (logic) উল্লেখ পাওয়া যায়।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচরণের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত, নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলি শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয়ই মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়েই কিছু নির্দিষ্ট মানদণ্ড অনুসরণ করে এবং আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়— নীতিবিদ্যা আচার-আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। আর যুক্তিবিদ্যা যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ হলো কল্যাণ। আর যুক্তিবিদ্যার আদর্শ হলো সত্য। নীতিবিদ্যার নিয়ম না মানলে মানুষকে সমাজে খারাপ চোখে দেখা হয়। কিন্তু যৌক্তিক নিয়মের ক্ষেত্রে তেমনটা করা হয় না। নীতিবিদ্যা মানুষের সব ধরনের কর্মকাণ্ডের নৈতিক মান বিচার করে। অন্যদিকে, যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কর্মের যৌক্তিকতা বিচার করে।

উদ্দীপকে সুনীল বাবু সুনীতাকে অন্যের হুবহু অনুকরণ করতে নিষেধ করেন। অনুকরণের মাধ্যমে নৃত্যশিল্প পেশার যে নৈতিকতা আছে তা লঙ্ঘন হয়। এজন্য সুনীল বাবুর পরামর্শ নীতিবিদ্যার অন্তর্ভুক্ত। অপরদিকে দত্তবাবুর মতে সুনীলবাবুর পরামর্শ যৌক্তিকভাবে সত্য এবং তিনি অন্যের কথার ভুল-ভ্রান্তি শনাক্ত করতে পারেন যা মূলত যুক্তিবিদ্যার কাজ। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যা উভয়ই আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান। নীতিবিদ্যা নৈতিকতার মান বিচার করেছে এখানে। আর যুক্তিবিদ্যা মানুষের চিন্তা ও কাজের যৌক্তিকতা বিচার করেছে।

উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে, নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যা উভয়ের মধ্যে বৈসাদৃশ্য থাকলেও উভয়ই মানব কল্যাণে ব্যবহৃত হয়।

প্রশ্ন ▶ ৪০ মুনমুন ও মিথুন দুই বান্ধবী। তারা তাদের দেশকে মনেপ্রাণে ভালোবাসে। নিম্ন আয়ের দেশ থেকে মধ্যম আয়ের দেশে উন্নীত হওয়ার খবরে তাদের মন যেমন আনন্দে ভরে যায়। তেমনি দেশের মানুষের মধ্যে অশান্তি, বিরোধ, নারী ও শিশু নির্যাতনের খবরে তারা কষ্ট অনুভব করে। তাদের মতে, যা কিছু যৌক্তিক, সুন্দর ও কল্যাণকর তা সবাইকে মেনে চলা উচিত। *[ঢাকা কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ২]*

ক. নন্দনতত্ত্বের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী? ১

খ. নন্দনতত্ত্ব কাকে বলে? ২

গ. যুক্তিবিদ্যার সাথে নন্দনতত্ত্বের পার্থক্য নিরূপণ করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যে দুটি বিষয়ের ইঙ্গিত রয়েছে তাদের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো। ৪

https://teachingbd24.com

৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নন্দনতত্ত্বের ইংরেজি প্রতিশব্দ Aesthetics।

খ সৌন্দর্যবিষয়ক বিজ্ঞানকে নন্দন তত্ত্ব বলে।

নন্দনতত্ত্ব এমন একটি বিদ্যা যা বিভিন্ন প্রকারের সৌন্দর্য চর্চার জন্য নিয়ম-কানুন প্রণয়ন করে এবং সেগুলোকে আমাদের বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করে সুন্দরভাবে জীবনযাপন করার নির্দেশনা দেয়। যেমন: সুন্দর করে কথা বলা, সুন্দর পোশাক পরা, বাড়ির সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য বাগান করা এগুলো সৌন্দর্য বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত।

গ বিভিন্ন দিক থেকে যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্বের মধ্যে মিল থাকলেও বেশকিছু দিক থেকে পার্থক্যও রয়েছে।

যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্বের পার্থক্য নিচে নিরূপণ করা হলো। যেমন: যুক্তিবিদ্যা বচনের সত্যতা ও যুক্তির বৈধতা নিয়ে আলোচনা করে। পক্ষান্তরে নন্দনতত্ত্ব সৌন্দর্য, শিল্প, রুচিবোধ, রসবোধ নিয়ে আলোচনা করে। যুক্তিবিদ্যায় আবেগ-অনুভূতির স্থান নেই। কিন্তু নন্দনতত্ত্বে ঐগুলো বিশেষ ভূমিকা পালন করে। যুক্তিবিদ্যা একটি বিজ্ঞান কিন্তু নন্দনতত্ত্ব বিজ্ঞান বলে বিবেচিত হয় না। যুক্তিবিদ্যার সুনির্দিষ্ট পদ্ধতি রয়েছে। নন্দনতত্ত্বের কোনো পদ্ধতি পাওয়া যায় না। যুক্তিবিদ্যা নির্দিষ্ট কিছু নিয়ম অনুসরণ করে। কিন্তু নন্দনতত্ত্বের কোনো নিয়ম নেই। যুক্তিবিদ্যা বুদ্ধিনির্ভর। পক্ষান্তরে নন্দনতত্ত্ব অভিজ্ঞতামূলক। যুক্তিবিদ্যায় কোনো কিছুকে প্রশংসা করা হয় না। কিন্তু নন্দনতত্ত্ব কোনো ব্যক্তি বা বস্তু সম্পর্কে প্রশংসা করে থাকে।

পরিশেষে বলা যায় যে, যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব একই শাখার দুটি উপশাখা হলেও অনেক ক্ষেত্রেই উভয়ের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা বিষয় দুটির ইঙ্গিত রয়েছে।

যে বিদ্যা সমাজে বসবাসকারী মানুষের আচারণের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলির শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য লক্ষ করা যায়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয়ই মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়ই কিছু মানদণ্ড অনুসরণ করে এবং আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়- নীতিবিদ্যা আচার-আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা আর যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। নীতিবিদ্যার আদর্শ কল্যাণ। পক্ষান্তরে যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্য। নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্রভেদে ভিন্ন হয়। কিন্তু যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্রভেদে একই রূপ হয়।

উদ্দীপকের আলোকে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার সম্পর্ক অত্যন্ত ঘনিষ্ঠ। যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা আদর্শগত দিক থেকে, সত্যের দিক থেকে সম্পর্কিত। উভয়ের উদ্দেশ্য সত্য, সুন্দর ও কল্যাণের দিকে ধাবিত হওয়া।

পরিশেষে বলা যায় যে, আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞান হিসেবে যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা একই সূত্রে গাঁথা। আদর্শের বিকাশের জন্য তা ভিন্ন ভিন্ন পদ্ধতি প্রয়োগ করে। মানবজীবনকে সুন্দর ও সার্থক করে তোলার ক্ষেত্রে উভয়ের পারস্পরিক সম্পর্কের গুরুত্ব অত্যধিক।

প্রশ্ন ▶৪১ দৃশ্যকল্প-১: প্রথম আলোচক বললেন– "সক্রেটিস শারীরিক সৌন্দর্য নয় বরং প্রখর যুক্তিবাদিতার জন্য যুগে যুগে মানুষের অন্তরে শ্রদ্ধার পাত্র হিসেবে বিরাজমান।"

দৃশ্যকল্প-২: দ্বিতীয় আলোচক বললেন "সক্রেটিসের মতে, যার যা কর্তব্য তা পালন করাই হলো ন্যায়।" *[শ্রীনগর সরকারি কলেজ, মুন্সিগঞ্জ। প্রশ্ন নং ২]*

ক. দর্শনের তিনটি শাখা কী কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যা, নীতিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব দর্শনের কোন শাখায় আলোচনা করা হয়? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এর মূল বিষয় দর্শনে প্রয়োজন আছে কি? ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর সম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দর্শনের তিনটি শাখা হলো- i. জ্ঞানবিদ্যা ii. তত্ত্ববিদ্যা এবং iii. মূল্যবিদ্যা।

খ যুক্তিবিদ্যা, নীতিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব দর্শনের মূল্যবিদ্যা শাখায় আলোচনা করা হয়েছে।

দর্শনের আলোচ্য বিষয়ের অন্যতম হলো মূল্যবিদ্যা। আবার মূল্যবিদ্যার আলোচ্য বিষয় হলো সত্য, সুন্দর ও মঙ্গল। এর মধ্যে সত্য হচ্ছে যুক্তিবিদ্যার আদর্শ, সুন্দর হচ্ছে নন্দনতত্ত্বের আদর্শ এবং মঙ্গল কল্যাণের আদর্শ। অর্থাৎ যে বিদ্যা মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের সত্য, সুন্দর ও কল্যাণকর বিষয়গুলো মূল্যায়ন করে তাকে মূল্যবিদ্যা বলে।

গ দৃশ্যকল্প-১ এর মূল বিষয় হলো যুক্তিবিদ্যা যার প্রয়োজন দর্শনে আবশ্যক। কেননা যুক্তিবিদ্যা হলো দর্শনের একটি শাখা।

দর্শন ও যুক্তিবিদ্যার নিয়মগুলো একই হওয়ার কারণে তারা পরস্পরের ওপর নির্ভরশীল। যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে যেমন দর্শনের প্রয়োগ দেখা যায়, তেমনি দর্শনের ক্ষেত্রেও যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগ দেখা যায়। দর্শন যেমন যৌক্তিক চিন্তা করতে সাহায্য করে তেমনি যৌক্তিক নিয়মগুলো দার্শনিক বিশ্লেষণে সহায়তা করে। দর্শন হলো সত্য বা জ্ঞানের প্রতি অনুরাগ। পক্ষান্তরে যুক্তিবিদ্যা হলো যৌক্তিক চিন্তার ভিত্তিতে অসত্য বর্জন করে প্রকৃত সত্যকে অর্জন করা।

তাই বলা যায়, দৃশ্যকল্প-১ এর মূল বিষয় যুক্তিবিদ্যা দর্শনে প্রয়োজন আছে এবং বিষয় দুটি ভিন্ন বিষয় হলেও একে অন্যের ওপর নির্ভরশীল।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ ও ২ হলো যুক্তিবিদ্যা এবং নীতিবিদ্যা। নিচে উভয়ের সম্পর্ক আলোচনা করা হলো।

যে বিদ্যা বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার পদ্ধতি ও নিয়মাবলির শিক্ষা দেয় তাকে যুক্তিবিদ্যা বলে। আর যে বিদ্যা মানুষের ঐচ্ছিক আচরণের ভালো-মন্দ, উচিত-অনুচিত নৈতিক আদর্শের আলোকে মূল্যায়ন করে তাকে নীতিবিদ্যা বলে। যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার সম্পর্ক আলোচনা করলে তাদের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য লক্ষ করা যায়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে উভয়ই মূল্যায়নমূলক বিদ্যা। উভয়ই কিছু নির্দিষ্ট মানদণ্ড অনুসরণ করে এবং আদর্শ প্রতিষ্ঠায় তৎপর। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়- যুক্তিবিদ্যা যুক্তি সংক্রান্ত বিদ্যা। আর নীতিবিদ্যা আচার-আচরণ সংক্রান্ত বিদ্যা। যুক্তিবিদ্যার আদর্শ সত্য, পক্ষান্তরে নীতিবিদ্যার আদর্শ কল্যাণ। যুক্তিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্রভেদে একই রূপ হয়। আর নীতিবিদ্যার বিষয়গুলো স্থান, কাল, পাত্রভেদে ভিন্ন হয়।

দৃশ্যকল্প-১: প্রথম আলোচক বলেন, "সক্রেটিস শারীরিক সৌন্দর্য নয় বরং প্রখর যুক্তিবাদিতার জন্য যুগে যুগে মানুষের অন্তরে শ্রদ্ধার পাত্র হিসেবে বিরাজমান।" যুক্তিবিদ্যার জ্ঞানের প্রতিফলন এবং দৃশ্য ২: "সক্রেটিসের মতে, যার যা কর্তব্য তা পালন করাই হলো ন্যায়।" নীতিবিদ্যায় জ্ঞানের প্রতিফলন হয়। যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যার সাথে এখানে চিন্তা ও কাজের মিল লক্ষণীয়।

পরিশেষে বলা যায় যে, যুক্তিবিদ্যা ও নীতিবিদ্যা পরস্পর ঘনিষ্ঠভাবে সম্পর্কযুক্ত। উভয়ের উদ্দেশ্য সত্যকে প্রতিষ্ঠা করা এবং সার্বিক কল্যাণ সাধন করা।

Teachingbd24.com

৪২. দর্শনের পরিসর যুক্তিবিদ্যার চেয়ে- [জ্ঞান] /সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা/
ক ব্যাপক খ কম
গ সমান ঘ কোনোটিই নয় **ক**

৪৩. তুলনামূলক বিবেচনায় এক বিশাল পরিসর শাস্ত্র- [জ্ঞান] /দিনাজপুর গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ/
ক দর্শন খ নীতিশাস্ত্র
গ ন্যায় শাস্ত্র ঘ ভূগোল **ক**

৪৪. দর্শনের যুক্তিসমূহ যুক্তিবিদ্যার নিয়মাবলির সাথে— [জ্ঞান] /ঢাকা কলেজ, ঢাকা/
ক বিরোধপূর্ণ খ সংগতিপূর্ণ
গ তাৎপর্যপূর্ণ ঘ সাদৃশ্যপূর্ণ **খ**

৪৫. যুক্তিবিদ্যা ও দর্শনের পার্থক্য কী? [অনুধাবন] /বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ/
ক নিয়মভঙ্গ ও আংশিক সত্যতা
খ বস্তুগত সত্যতা ও বিশেষ ধারণা
গ অখণ্ড জ্ঞান ও খণ্ড জ্ঞান
ঘ রূপগত সত্যতা ও সার্বিক ধারণা **ঘ**

৪৬. 'Phils' শব্দের অর্থ কী? [জ্ঞান] /শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ/
ক রাগ খ অনুরাগ
গ অভিমান ঘ কোড **খ**

৪৭. 'Sophia' শব্দের অর্থ কী? [জ্ঞান] /শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ/
ক বিজ্ঞান খ যুক্তি
গ চিন্তা ঘ জ্ঞান **ঘ**

৪৮. দর্শন ইন্দ্রিয়গ্রাহ্য জগৎ অতিক্রম করে কোন সত্তার জগতে প্রবেশ করে? [জ্ঞান] /ঢাকা কলেজ, ঢাকা/
ক দৃশ্যমান খ বাস্তব
গ অতীন্দ্রিয় ঘ ঐশ্বরিক **গ**

৪৯. 'Philosophy' শব্দটি কোন দুটি শব্দের সমন্বয়ে গঠিত? [জ্ঞান] /বি এ এফ শাহীন কলেজ, যশোর/
ক Ethica এবং Eathas
খ Psyche এবং Logos
গ Civis এবং Civitas
ঘ Philos এবং Sophia **ঘ**

৫০. 'দর্শন' শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে? [জ্ঞান] /নড়াইল সরকারি ভিক্টোরিয়া কলেজ/
ক বাংলা খ ফারসি
গ আরবি ঘ সংস্কৃত **ঘ**

৫১. 'Axiology' শব্দের অর্থ কী? [জ্ঞান]
ক মূল্যবিদ্যা খ অধিবিদ্যা
গ যুক্তিবিদ্যা ঘ নীতিবিদ্যা **ক**

৫২. দর্শনের বিশ্লেষণ হচ্ছে— [অনুধাবন] /মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/
i. জীবন সম্পর্কিত
ii. জগৎ সম্পর্কিত
iii. সংখ্যার সম্পর্কিত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

৫৩. দর্শনের সাথে যুক্তিবিদ্যার মিল হিসেবে গ্রহণযোগ্য হচ্ছে— /ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা/
i. মৌলিক নিয়মে নির্ভরতা
ii. তত্ত্বসমূহ দার্শনিক মানদণ্ডে যাচাইকৃত
iii. নিয়মগুলো দর্শনের আলোচ্য বিষয়ভুক্ত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৫৪. নীতিবিদ্যার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান] /দক্ষিণ সুরমা কলেজ, সিলেট/
ক Metaphysics খ Epistemology
গ Eithics ঘ Axiology **গ**

৫৫. খাদ্যে ভেজাল মেশানোর কারণ হিসেবে যুক্তিসংগত কোনটি? [জ্ঞান] /আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল/
ক অর্থ সংকট খ নৈতিকতার অভাব
গ আইনের দুর্বলতা ঘ যুক্তির অভাব **খ**

৫৬. 'Ethics' শব্দটির উদ্ভব গ্রিক কোন শব্দ থেকে? [জ্ঞান]
ক Philos খ Ethica
গ Sophia ঘ Ethos **ঘ**

Teachingbd.com

৫৭. নীতিবিদ্যার মূল আলোচ্য বিষয় কী? [জ্ঞান] */মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়/*

ক মানুষের আচরণ
খ মানুষের ঐচ্ছিক
গ মানুষের সামাজিক আচরণ
ঘ বাধ্যগত আচরণ

খ

৫৮. নীতিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়গুলোর প্রক্রিয়া হচ্ছে— [জ্ঞান] */ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা/*

ক মানসিক খ বাহ্যিক
গ ভাবমূলক ঘ সর্বজনীন

খ

৫৯. ব্যবসাসহ সকল পেশার পেছনে ভিত্তি হিসেবে কাজ করে কোনটি? [জ্ঞান] */ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা/*

ক দর্শন খ নন্দনতত্ত্ব
গ নীতিবিদ্যা ঘ গণিত

গ

৬০. যুক্তিবিদ্যার সাথে নীতিবিদ্যার যুক্তিযুক্ত সাদৃশ্য হচ্ছে— [অনুধাবন] */সীতাকুন্ড মহিলা কলেজ/*

i. আদর্শমূলক বিজ্ঞান
ii. সৎ আচরণে সহায়তা
iii. মানসিক প্রক্রিয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

ঘ

৬১. সাম্প্রতিককালে প্রায়োগিক নীতিবিদ্যার নতুন ধারা হিসেবে যাত্রা শুরু করে- */নড়াইল সরকারি ভিক্টোরিয়া কলেজ/*

i. ব্যবসায় নীতিবিদ্যা
ii. জীবনীতিবিদ্যা
iii. পেশাগত নীতিবিদ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

ঘ

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৬২ ও ৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রহিম একজন ফল ব্যবসায়ী। সে ওজনে কম দেয়না, কাউকে ঠকায় না, মিথ্যা বলে না। সবাই কতকগুলো নিয়মের আলোকে রহিমকে ভালো মানুষ বলে অভিহিত করে। অবশ্য এ নিয়মগুলোকেও যাচাইয়ের মূল্যায়ন করা যেতে পারে? */রাজবাড়ী সরকারি আদর্শ মহিলা কলেজ, রাজবাড়ী/*

৬২. জ্ঞান বিজ্ঞানের কোন শাখার আলোকে রহিমের আচরণের মূল্যায়ন করা যেতে পারে?

ক নন্দনতত্ত্ব খ নীতিবিদ্যা
গ যুক্তিবিদ্যা ঘ জ্ঞানবিদ্যা

খ

৬৩. উদ্দীপকটিতে কোন সম্পর্কের প্রতিফলন আছে?

ক নীতিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব
খ নীতিবিদ্যা ও দর্শন
গ নীতিবিদ্যা ও যুক্তিবিদ্যা
ঘ যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব

গ

৬৪. আনন্দ প্রদেয় বিজ্ঞান কোনটি? [জ্ঞান] */মদনমোহন কলেজ, সিলেট/*

ক যুক্তিবিদ্যা খ গণিত
গ নন্দনতত্ত্ব ঘ দর্শন

গ

৬৫. নন্দনতত্ত্ব কী নিয়ে আলোচনা করে? [জ্ঞান] */আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল/*

ক মঙ্গল খ সত্যতা
গ সৌন্দর্য ঘ জ্ঞান

গ

৬৬. সৌন্দর্যানুভূতি কোন বিদ্যার অন্তর্ভুক্ত? [জ্ঞান] */নটর ডেম কলেজ, ঢাকা/*

ক নন্দনতত্ত্ব খ যুক্তিবিদ্যার
গ গণিতশাস্ত্র ঘ নীতিতত্ত্ব

ক

৬৭. নন্দনতত্ত্ব— [অনুধাবন] */নটর ডেম কলেজ, ঢাকা/*

i. মননশীলতার বিকাশ ঘটায়
ii. সংস্কৃতিকে তুলে ধরে
iii. মানুষকে উদার করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

ঘ

৬৮. যুক্তিবিদ্যা ও নন্দনতত্ত্ব উভয়ই- [অনুধাবন] */সরকারি মহিলা কলেজ, পাবনা/*

i. আদর্শনিষ্ঠবিদ্যা
ii. বস্তুনিষ্ঠাবিদ্যা
iii. মূল্যবিদ্যার শাখা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ ii ও iii

গ

৬৯. গণিতের তৃতীয় বন্ধনীকে যুক্তিবিদ্যায় বলা হয়— [জ্ঞান] */মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/*

ক দ্বিতীয় বন্ধনী খ প্রথম বন্ধনী
গ উপরের দুটিই ঘ কোনোটিই নয়

ক

৭০. গণিত শাস্ত্রে দ্বৈত ভূমিকা পালন করে— [জ্ঞান] */বাংলাদেশ নৌ বাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, খুলনা/*

ক নীতিবিদ্যা খ যুক্তিবিদ্যা
গ মনোবিদ্যা ঘ নৃবিদ্যা

খ

Teachingbd.com

৭১. ড. আশুতোষ অধ্যয়ন ক্ষেত্রে একটি আশ্চার্য মিল লক্ষ করলেন। তিনি দেখলেন, কম্পিউটার বিজ্ঞান, গণিত ও যুক্তিবিদ্যায় একটি অভিন্ন বিষয় উপস্থিত। আশুতোষ কোন বিষয়টি প্রত্যক্ষ করেন? [প্রয়োগ] */সুনামগঞ্জ সরকারি কলেজ/*

ক সূত্রের প্রয়োগ
খ প্রতীকের ব্যবহার
গ নীতির ব্যবহার
ঘ নান্দনিকতার ব্যবহার **খ**

৭২. কার মতে ন্যায় সার্বিক গণিতের মতো? [জ্ঞান] */শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ/*

ক এরিস্টটল খ বোগার ডাস
গ লাইবনিজ ঘ প্লেটো **গ**

৭৩. গণিত ও যুক্তিবিদ্যার সাদৃশ্য আছে- [অনুধাবন] */আব্দুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী/*

i. নির্দেশক চিহ্ন ব্যবহারের সাথে
ii. বেশি ব্যাপ্তি থেকে কম ব্যাপ্তিতে যাওয়ায়
iii. বস্তুগত সত্যতা যাচাই এর ক্ষেত্রে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **খ**

৭৪. গণিতের আলোচ্য বিষয় হলো— [অনুধাবন] */পঞ্চগড় সরকারি মহিলা কলেজ, ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা/*

i. সংখ্যা
ii. পরিমাণ
iii. যুক্তি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ ii
গ iii ঘ i ও ii **ঘ**

৭৫. কম্পিউটারের জনক বলা হয় কাকে? [জ্ঞান] */দেবিদ্বার সুজাত আলী সরকারি কলেজ/*

ক বিল গেটস খ মার্ক জুকারবার্গ
গ চার্লস ব্যাবেজ ঘ আলফ্রেড **গ**

৭৬. ১৭শ শতকে ক্যালকুলাস কে আবিষ্কার করেন? [জ্ঞান] */লক্ষীপুর সরকারি কলেজ/*

ক ইবনে খালদুন
খ জাবির ইবনে হাইয়ান
গ আইজ্যাক নিউটন
ঘ অগাস্ত লুই কোশি **গ**

৭৭. কোন শাস্ত্রকে কম্পিউটার বিজ্ঞানের ক্যালকুলাস বলা হয়? [জ্ঞান] */বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ/*

ক গণিত খ দর্শন
গ যুক্তিবিদ্যা ঘ পদার্থবিজ্ঞান **গ**

৭৮. কম্পিউটারের সাথে যুক্তিবিদ্যার মূল পার্থক্য- [জ্ঞান] */পঞ্চগড় সরকারি মহিলা কলেজ, পঞ্চগড়/*

ক চিন্তন ক্ষমতায়
খ প্রতীক ব্যবহারে
গ সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণে
ঘ জৈবিক ক্ষেত্রে **খ**

৭৯. ইংরেজি Education শব্দটি কোন শব্দ থেকে এসেছে? [জ্ঞান] */ঢাকা সিটি কলেজ/*

ক Educe খ Educare
গ Educationi ঘ Edify **খ**

৮০. শিক্ষার ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান] */বি এ এফ শাহীন কলেজ, যশোর/*

ক Education খ Educator
গ Educare ঘ Educate **ক**

৮১. মানুষের জীবনের মৌলিক আদর্শ— [অনুধাবন] */মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়/*

i. শিক্ষা
ii. স্বাস্থ্য
iii. সত্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

৮২. সামাজিক জীব মানুষের স্বাভাবিক প্রবণতা হিসেবে গ্রহণযোগ্য কোনটি? [অনুধাবন] */ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা/*

ক স্বাভাবিক চিন্তা খ অন্যকে প্রভাবিত করা
গ প্রভাবান্বিত করা ঘ উদার মানসিকতা **ক**

৮৩. যুক্তিবিদ্যার যথার্থ প্রয়োগে কোন ভূমিকা সমর্থনযোগ্য? [উচ্চতর দক্ষতা] */ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, জাহানাবাদ, খুলনা/*

ক সামাজিক শান্তি বিঘ্নিত
খ সামাজিক শান্তি রক্ষা
গ অশান্তি ও কলহ-বিবাদ
ঘ অযৌক্তিক চিন্তা হ্রাস **খ**

৮৪. বাস্তব জীবনে যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান প্রয়োজন কেন? [উচ্চতর দক্ষতা] */সীতাকুণ্ড মহিলা কলেজ/*

ক জ্ঞানের সত্যতা নিরূপণের জন্য
খ সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য
গ শরীরচর্চার জন্য
ঘ শুদ্ধ চিন্তার জন্য **ক**

http://teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৩: যুক্তির উপাদান

প্রশ্ন ▶১ পার্বত্য চট্টগ্রামের বিভিন্ন জাতি-গোষ্ঠী ডিসেম্বর মাসে উৎসব পালন করে। বিভিন্ন ধর্ম ও বর্ণের লোক এ উৎসবের অংশগ্রহণ করে। উৎসব দেখার সময় সুবর্ণা পাশের একজন সাদা রঙবিশিষ্ট লোককে দেখলেন। তিনি ঐ লোকটিকে জিজ্ঞাসা করেন, ভাই আপনি কি 'ভারতবাসী না অ-ভারতবাসী'। লোকটি উত্তরে বলেন যে, আমি ভারতবাসী নই অস্ট্রেলিয়াবাসী। আমার নাম ওয়ার্ন।

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ কী? ১

খ. একটি পদ কেন অব্যাপ্য হয়? ২

গ. উদ্দীপকে সুবর্ণার বক্তব্যে কোন পদের বিশ্লেষণ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার আলোকে সুবর্ণা ও ওয়ার্নের বক্তব্য বিশ্লেষণ করো। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা সম্পন্ন শব্দ বা শব্দসমষ্টিকে পদ বলে।

খ একটি পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত হওয়ার কারণে অব্যাপ্য হয়।

কোনো পদ একটি যুক্তিবাক্যে কতটুকু ব্যক্ত্যর্থের ভিত্তিতে প্রকাশিত হলো তার ওপর নির্ভর করে পদটির ব্যাপ্যতা নির্ধারিত হয়। যখন একটি পদ তার সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থের ভিত্তিতে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত হয় তখন পদটি ব্যাপ্য হয়। আর যখন একটি পদ কোনো যুক্তিবাক্যে আংশিক ব্যক্ত্যর্থে প্রকাশিত হয় তখন সেটিকে অব্যাপ্য পদ বলে। সুতরাং আংশিক ব্যক্ত্যর্থে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত হওয়ার কারণে একটি পদ অব্যাপ্য হয়।

গ উদ্দীপকে সুবর্ণার বক্তব্যে বিরুদ্ধ পদের বিশ্লেষণ ঘটেছে।

যে শব্দ বা শব্দসমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় বা হতে পারে সে শব্দ বা শব্দসমষ্টিকে যুক্তিবিদ্যায় পদ বলে। যুক্তিবিদ্যায় পদকে বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে ভাগ করা হয়। এর মধ্যে ভিন্ন অর্থবোধক যুগল পদকে সম্বন্ধের দিক থেকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়, যার মধ্যে একটি হলো বিরুদ্ধ পদ। যদি পরস্পর বিরোধী দুটি পদ এমনভাবে সম্পর্কিত হয় যে তাদের দ্বারা নির্দেশিত বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থকে প্রকাশ করে তবে পদ দুটিকে পরস্পর বিরুদ্ধ পদ বলে। যেমন- 'সাদা' ও 'অ-সাদা' এই শব্দ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। এখানে প্রথম পদটি সাদা রংকে এবং দ্বিতীয় পদটি সাদা ব্যতীত অন্যান্য সকল রংকে নির্দেশ করে।

উদ্দীপকে সুবর্ণা তার বক্তব্যে যে দুটি পদের উল্লেখ করেছে তা হলো- ভারতবাসী ও অ-ভারতবাসী। এই শব্দ দুটিও পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। সুতরাং সুবর্ণার বক্তব্যে বিরুদ্ধ পদের বিশ্লেষণ ঘটেছে।

ঘ উদ্দীপকের সুবর্ণার বক্তব্যে বিরুদ্ধ পদ এবং ওয়ার্নের বক্তব্যে বিপরীত পদের প্রকাশ ঘটেছে।

পদকে বিভিন্ন শ্রেণিতে ভাগ করা যায়। তবে দুটি ভিন্ন অর্থবোধক পদের পাশাপাশি উপস্থিতির ভিত্তিতে পদকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা- ১. বিপরীত পদ ও ২. বিরুদ্ধ পদ। বিরুদ্ধ পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ এবং ঐ পদ দুটি মিলিতভাবে কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থকে প্রকাশ করে। যেমন- 'সবুজ ও অ-সবুজ' মিলিতভাবে সম্পূর্ণ রং-এর ব্যক্ত্যর্থকে প্রকাশ করে। তাই পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। অন্যদিকে, বিপরীত পদ একটি অন্যটির বিপরীত কিন্তু এর দ্বারা কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয় না। তাই বলা যায়, যদি দুটি পরস্পরবিরোধী পদ এমনভাবে সম্পর্কিত হয় যে এদের দ্বারা কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয় না, তাহলে পদ দুটিকে পরস্পর বিপরীত পদ বলে। যেমন- 'লাল ও নীল'-এই পদ দুটি রং শ্রেণির সম্পন্ন ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে না। তাই পদ দুটি পরস্পর বিপরীত পদ।

উদ্দীপকের সুবর্ণা যে দুটি পদের উল্লেখ করেছে সেখানে সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয়েছে। কেননা 'ভারতবাসী ও অ-ভারতবাসী' মিলে সকল মানব জাতির ব্যক্ত্যর্থকেই প্রকাশ করে। তাই পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। আবার ওয়ার্নের বক্তব্যে বিপরীত পদ প্রকাশিত হয়েছে। তার বক্তব্যে যে দুটি পদ প্রকাশিত হয়েছে তা হলো— 'ভারতবাসী ও অস্ট্রেলিয়াবাসী'। এই দুটি পদ দ্বারা সম্পূর্ণ মানব জাতির ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয় না। তাই পদ দুটি পরস্পর বিপরীত পদ।

সুতরাং, ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায় বিরুদ্ধ ও বিপরীত পদ পদের সম্পূর্ণ ভিন্ন দুটি রূপ।

প্রশ্ন ▶২

চিত্র-১ চিত্র-২ চিত্র-৩

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৪]

ক. যুক্তিবাক্য কী? ১

খ. সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না কেন? ২

গ. চিত্র-১ এ কোন ধরনের বাক্যের প্রয়োগ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার আলোকে চিত্র-২ ও চিত্র-৩ এর পারস্পরিক সম্পর্কের তুলনা করো। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যকার স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতিমূলক কোনো সম্পর্কের লিখিত বা মৌখিক বিবৃতিকে যুক্তিবাক্য (Proposition) বলে।

খ যুক্তিবাক্যের নিয়ম অনুযায়ী গঠিত না হওয়ার কারণে সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না।

একটি যুক্তিবাক্যে দুটি পদ থাকে। যথা- ১. উদ্দেশ্য পদ ও ২. বিধেয় পদ। উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ সংযোজকের দ্বারা যুক্ত হয়ে যুক্তিবাক্য গঠন করে। তাই যুক্তিবাক্য সবসময় 'উদ্দেশ্য-সংযোজক-বিধেয়' আকারে প্রকাশিত হয়। যেহেতু সকল বাক্য 'উদ্দশ্য-সংযোজক-বিধেয়' আকারে প্রকাশিত হয় না, তাই সকল বাক্য যুক্তিবাক্য নয়।

গ চিত্র-১ এ সার্বিক সদর্থক বা A যুক্তিবাক্যের প্রয়োগ ঘটেছে।

যুক্তিবাক্য হলো দুটি পদের মধ্যকার স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি জ্ঞাপক কোনো সম্পর্কের লিখিত বা মৌখিক বিবৃতি। যুক্তিবাক্যকে বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে ভাগ করা হয় তার মধ্যে গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুযায়ী যুক্তিবাক্যকে চারভাগে ভাগ করা যায় যার মধ্যে প্রথমটি হলো সার্বিক সদর্থক বা A যুক্তিবাক্য। A যুক্তিবাক্য পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক এবং গুণের দিক থেকে সদর্থক। অর্থাৎ, এই যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করে। আর ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী যেহেতু সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য, তাই A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে A যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

উদ্দীপকে চিত্র-১ এ নির্দেশিত যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ অব্যাপ্য, যা সার্বিক সদর্থক বা A যুক্তিবাক্যের অনুরূপ।

ঘ চিত্র-২ এর মাধ্যমে সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত পাওয়া যায় এবং চিত্র-৩ এর মাধ্যমে বিশেষ নঞর্থক বা O যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

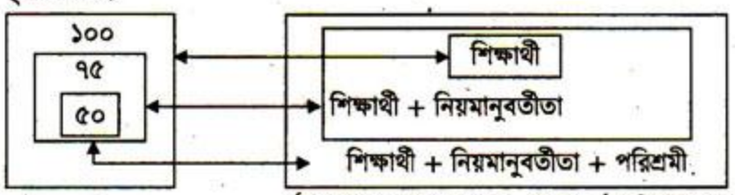
চিত্র-২ সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যকে প্রকাশ করে। E যুক্তিবাক্য পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক এবং গুণের দিক থেকে নঞর্থক। অর্থাৎ, এই যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে কোনো কিছুকে অস্বীকার করে। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে E যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। আর নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে E যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য তাই ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যের উভয় পদ ব্যাপ্য।

অপরপক্ষে, চিত্র-৩ বিশেষ নঞর্থক বা O যুক্তিবাক্যকে প্রকাশ করে। O যুক্তিবাক্য পরিমানের দিক থেকে বিশেষ এবং গুণের দিক থেকে নঞর্থক। অর্থাৎ, O যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে কোনো কিছু অস্বীকার করে। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী O যুক্তিবাক্য বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে এর উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। আর নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে O যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। তাই ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী O যুক্তিবাক্যের কেবল বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, E ও O যুক্তিবাক্য উভয়ই নঞর্থক কিন্তু একটি সার্বিক এবং অন্যটি বিশেষ। ফলে E যুক্তিবাক্যের উভয় পদ ব্যাপ্য কিন্তু O যুক্তিবাক্যের কেবল বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶৩ **দৃশ্যকল্প-১:** আবিদুর রহমান একজন 'শিক্ষিত', 'সৎ' ও 'দয়ালু' ব্যক্তি। তার 'সৎ সাহসের' জন্য তিনি সর্বত্রই প্রশংসিত।

দৃশ্যকল্প-২:



[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ কী? ১

খ. 'সব শব্দই পদ নয় কেন?' ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ চিহ্নিত শব্দগুলো কোন ধরনের পদ তা পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ পদের যে সম্পর্কের ইঙ্গিত রয়েছে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টিকে পদ বলে।

খ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

গ দৃশ্যকল্প-১ এর চিহ্নিত শব্দগুলো গুণবাচক পদ।

পদ হলো এমন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি যা কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় বা হতে পারে। পদের বিভিন্ন রকম শ্রেণিবিভাগ রয়েছে। এর মধ্যে গুণের দিক থেকে পদকে দুইভাগে ভাগ করা হয় যার মধ্যে একটি হলো গুণবাচক পদ। যে পদ কোনো ব্যক্তি বা বস্তুকে না বুঝিয়ে কোনো গুণকে স্বতন্ত্রভাবে প্রকাশ করে তাকে গুণবাচক পদ বলে। অর্থাৎ, গুণবাচক পদ কোনো বাস্তব বিষয়ের নির্দেশ না দিয়ে কোনো বিমূর্ত বিষয়কে প্রকাশ করে। উদ্দীপকের শিক্ষিত, সৎ, দয়ালু ইত্যাদি পদগুলো বিমূর্ত বিষয়কে প্রকাশ করে। এগুলো প্রত্যক্ষ করা যায় না কিন্তু অনুভব করা যায়। তাই এই পদগুলো গুণবাচক পদ। গুণবাচক পদ বিমূর্ত বিষয়কে প্রকাশ করে বলে কোনো কোনো ক্ষেত্রে একে বিমূর্ত পদও বলা হয়।

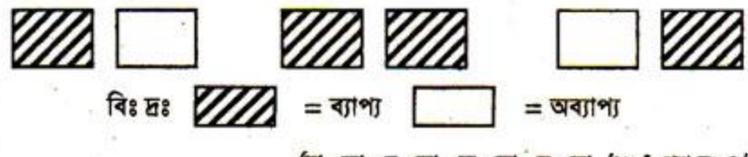
ঘ দৃশ্যকল্প-২ এ পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির, সম্পর্কের ইঙ্গিত রয়েছে।

একটি পদের দুটি দিক থাকে। একটি হলো ব্যক্ত্যর্থ বা সংখ্যাগত দিক এবং অন্যটি হলো জাত্যর্থ বা পরিমাণগত দিক। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে অপরিহার্য বা আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান। তবে এই সম্পর্ক বিপরীতিমুখী। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতিমুখী সম্পর্কের চারটি দিক রয়েছে। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ যখন বৃদ্ধি পায় তখন পদটির জাত্যর্থ কমে যায়। যেমন— 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে 'জীব' হলে জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে কমে কেবল 'জীববৃত্তি' হয়। আবার, যখন কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যায় তখন পদটির জাত্যর্থ বৃদ্ধি পায়। যেমন— 'জীব' পদটির ব্যক্ত্যর্থ কমে যখন কেবল 'মানুষ' হয় তখন জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' হয়। জাত্যর্থের দিক থেকে যখন একটি পদের জাত্যর্থ বৃদ্ধি পায় তখন তার ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়। যেমন— 'মানুষ' পদটির জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে বাড়িয়ে 'জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও শিক্ষা' করা হলে ব্যক্ত্যর্থ কমে 'সকল মানুষ' থেকে কেবল 'শিক্ষিত মানুষ' হয়। আবার, যখন কোনো পদের জাত্যর্থ কমে যায় তখন পদটির ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পায়। যেমন— 'শিক্ষিত মানুষ' পদটির জাত্যর্থ কমিয়ে জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও শিক্ষা থেকে কেবল 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' করা হলে ব্যক্ত্যর্থ 'শিক্ষিত মানুষ' থেকে বেড়ে 'সকল মানুষ' হয়।

উদ্দীপকে ১০০,৭৫,৫০ সংখ্যা এবং শিক্ষার্থী, নিয়মানুবর্তীতা, পরিশ্রমী পদগুলো ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যকার এই বিপরীত সম্পর্ককে নির্দেশ করে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক বিদ্যমান। অর্থাৎ, এদের একটির হ্রাস বা বৃদ্ধিতে অন্যটির বৃদ্ধি বা হ্রাস ঘটে।

প্রশ্ন ▶৪



[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদের ব্যাপ্যতা কী? ১

খ. 'কোন যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য'— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. পদের ব্যাপ্যতার দিক থেকে চিত্র-২ কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-৩ পরস্পর থেকে কীভাবে ভিন্ন? ব্যাপ্যতার আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের ব্যাপ্যতা হলো পদের ব্যাপকতা বা বিস্তৃতি।

খ সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

ব্যাপ্যতার ২নং নিয়ম অনুযায়ী নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য। ব্যাপ্যতার এই নিয়ম অনুযায়ী কোনো সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়। সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ সামগ্রিক অর্থে ব্যবহৃত হয় না। আংশিক অর্থে ব্যবহৃত হয়। তাই সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

ক পদের ব্যাপ্যতার দিক থেকে চিত্র-২ সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য গুণের দিক থেকে নঞর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক। অর্থাৎ, এখানে উদ্দেশ্য পদের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে বিধেয়কে অস্বীকার করা হয়। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী এই যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য। কারণ সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। আবার, যুক্তিবাক্য নঞর্থক বিধায় এই যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদও ব্যাপ্য।

উদ্দীপকের চিত্র-২ E যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। তাই ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা Eযুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য।

খ চিত্র-১ ও চিত্র-৩ গুণ ও পরিমাণ উভয় দিক থেকে ভিন্ন। এছাড়া এরা ব্যাপ্যতার দিক থেকেও ভিন্ন।

চিত্র-১-এর মাধ্যমে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বা A যুক্তিবাক্যের নির্দেশ পাওয়া যায়। A যুক্তিবাক্য গুণের দিক থেকে সদর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক। আর ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক যুক্তিবাক্য যেহেতু তার উদ্দেশ্য পদকে ব্যাপ্ত করে, তাই A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। আবার, সদর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ায় অ যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

চিত্র-৩ বিশেষ নঞর্থক বা O যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। O যুক্তিবাক্য গুণের দিক থেকে নঞর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে বিশেষ। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী নঞর্থক যুক্তিবাক্য যেহেতু তার বিধেয় পদকে ব্যাপ্ত করে, তাই O যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। আর বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় O যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, চিত্র-১ ও চিত্র-৩ গুণ ও পরিমাণ উভয় দিক থেকে এবং ব্যাপ্যতার দিক থেকেও ভিন্ন। চিত্র-১ সার্বিক কিন্তু চিত্র-৩ বিশেষকে নির্দেশ করে। আবার চিত্র-২ সদর্থক এবং চিত্র-৩ নঞর্থককে নির্দেশ করে। আবার চিত্র-১-এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কিন্তু চিত্র-৩-এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য। তাই চিত্র-১ ও চিত্র-৩ গুণ, পরিমাণ ও ব্যাপ্যতার দিক থেকে ভিন্ন।

প্রশ্ন ▶৫ বার্ষিক পরীক্ষা শেষে বাবা সবাইকে নিয়ে বেড়াতে বান্দরবানের উদ্দেশ্যে রওয়ানা হলেন। গাড়ি থেকে নামতেই চারিদিকের প্রাকৃতিক সৌন্দর্য দেখে অয়ন বলে উঠল, "বাহ! কি চমৎকার পরিবেশ।" বাবা বললেন, "এখনো দেখার অনেক কিছু বাকি।" অয়ন আফসোস করল, "আহ! আরো আগে যদি আসতে পারতাম! *[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. শব্দ কত প্রকার? ১

খ. ব্যাহতার্থক পদ কাকে বলে? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বাক্যগুলোতে চিহ্নিত শব্দগুলো পদ নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে পদ ও শব্দের পার্থক্য নিরূপণ করো। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক শব্দ তিন প্রকার। যথা- ১. পদযোগ্য শব্দ, ২. সহ-পদযোগ্য শব্দ ও ৩. পদ-নিরপেক্ষ শব্দ

খ ব্যাহতার্থক পদ (Privative Term) হলো এমন পদ যা কোনো গুণের অনুপস্থিতি প্রকাশ করে।

যে পদ দ্বারা কোনো বস্তুতে কোনো গুণের বর্তমান অনুপস্থিতি বোঝায়, অথচ বস্তুটি স্বাভাবিকভাবে ওই গুণের অধিকারী হতে পারে, সেসব পদকে ব্যাহতার্থক পদ বলে। যেমন— অন্ধ, কালা, বোবা, অচেতন ইত্যাদি। এ গুণগুলো দ্বারা একজন ব্যক্তির মধ্যে স্বাভাবিক অবস্থার অনুপস্থিতিকে বোঝায়। তাই এগুলো ব্যাহতার্থক পদ।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত বাক্যগুলোতে চিহ্নিত শব্দগুলো পদ-নিরপেক্ষ শব্দ (A-Categorematic Word)। তাই এগুলো পদ নয়।

যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই। যেগুলো এককভাবে বা অন্য কোনো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, সেসব শব্দকে পদ নিরপেক্ষ বা পদ-অযোগ্য শব্দ বলে। যেমন— বাহ্, আহা, হায় হায়, সাবাস, হুররে ইত্যাদি। এ জাতীয় শব্দ বাক্যের অলংকরণে বা বাক্যের গুরুত্ব বোঝাতে অথবা মনের আবেগ প্রকাশের লক্ষ্যে বাক্যে ব্যবহৃত হয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ, 'বাহ্, কী সুন্দর দৃশ্য!' এ শব্দগুলো বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় গঠনে অপরিহার্য নয়। তাই এ শব্দগুলোকে পদ হিসেবে গণ্য করা যায় না।

উদ্দীপকের বাক্যগুলোতে ব্যবহৃত বাহ্, চমৎকার, আহ্ প্রত্যেকটি শব্দই পদ-নিরপেক্ষ শব্দ। তাই এগুলো পদ নয়।

ঘ নিচে উদ্দীপকের উল্লিখিত শব্দগুলো অনুসরণে পদ ও শব্দের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করা হলো—

অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা অক্ষরসমষ্টিকে বলা হয় শব্দ (Word)। অপরপক্ষে, এক বা একাধিক শব্দ সমষ্টি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহারযোগ্য হলে হয় পদ (Term)। অর্থাৎ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়, যেহেতু সব শব্দ বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না। উদাহরণস্বরূপ, 'কলমটি খুব সুন্দর' এ বাক্যটিতে 'কলমটি' এবং 'সুন্দর' শব্দদ্বয় পদ হলেও 'খুব' শব্দটি পদ নয়। কারণ এটি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয় নি।

শব্দ যত বড়ই হোক না কেন, প্রত্যেক শব্দই একটি মাত্র শব্দ। পক্ষান্তরে, পদ একটি শব্দ দ্বারা গঠিত হতে পারে, আবার একাধিক শব্দের দ্বারাও গঠিত হতে পারে। যেমন- 'ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় পাঠাগার' এটি একটি পদ, কিন্তু এখানে শব্দ আছে তিনটি।

পদের অর্থ সুনির্দিষ্ট বলে কোনো পদের একাধিক অর্থ থাকতে পারে না। কিন্তু কোনো কোনো শব্দের একাধিক অর্থ থাকতে পারে; যেমন- 'গজ' শব্দটির অর্থ একদিকে 'মাপের একক', অন্যদিকে 'গজ' শব্দের অর্থ 'হাতি'। অর্থাৎ পদের চেয়ে শব্দের ব্যাপকতা বেশি। কারণ পদের ব্যবহার কেবল বাক্যের উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ। কিন্তু ভাষা ও চিন্তন ক্রিয়ার সব ক্ষেত্রে শব্দের ব্যবহার চলে।

সুতরাং, উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, প্রকৃতিগতভাবে পদ ও শব্দের মধ্যে কিছুটা মিল থাকলেও ব্যবহারের দিক থেকে এরা আলাদা।

প্রশ্ন ▶৬ কলেজে যেতে যেতে লিপি বিলের শাপলা ফুল দেখে বললো, বাহ! কি চমৎকার। লিপির বান্ধবী শিউলী বললো, 'কলেজের সামনের বাগানের ফুলগুলিও সুন্দর।' বান্ধবী রোশনী তখন বললো, 'কোনো ফুলই অসুন্দর নয়।' *[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. পদ কাকে বলে? ১

খ. সকল শব্দকে পদ বলা যায় কি? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে লিপির বক্তব্যে কোন ধরনের শব্দের প্রকাশ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তিবাক্যের রূপান্তরের নিয়মের আলোকে শিউলী ও রোশনীর বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাকে পদ (Term) বলে।

খ না, সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

আমরা জানি, যে শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে পদ বলে। যেমন- 'ফুল হয় সুন্দর'। এ যুক্তিবাক্যে 'ফুল' ও 'সুন্দর' শব্দ দুটি যথাক্রমে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ। কিন্তু, 'হয়' উদ্দেশ্য বা বিধেয় পদ না হওয়ায় এটি হলো শব্দ। তাই সকল পদকে শব্দ বলা গেলেও সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

গ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

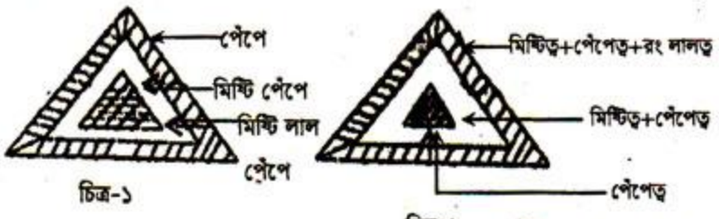
ঘ যুক্তিবাক্যের নিয়মের আলোকে উদ্দীপকের শিউলীর বক্তব্যের রূপান্তর হবে "কলেজের সামনের বাগানের সকল ফুল হয় সুন্দর" এবং রোশনীর বক্তব্যের রূপান্তর হবে "কোনো ফুল নয় অসুন্দর।"

ভাষায় ব্যবহৃত যেকোনো বাক্যকে যুক্তিবাক্যের আকারে রূপান্তরিত করাকে যুক্তিবাক্যের রূপান্তর বলে। সাধারণত কোনো বাক্যকে যুক্তিবাক্যে রূপান্তর করতে হলে তাকে 'উদ্দেশ্য + সংযোজক + বিধেয়' এই আকারে সাজাতে হয়। যেমন— 'মানুষ ফেরেশতা নয়'। এর রূপান্তরিত যুক্তিবাক্য হবে— 'কোনো মানুষ নয় ফেরেশতা।' এখানে 'কোনো মানুষ' হলো উদ্দেশ্য, 'নয়' হলো সংযোজক এবং 'ফেরেশতা' হলো বিধেয়। তবে রূপান্তরের ক্ষেত্রে লক্ষ রাখতে হবে রূপান্তরিত বাক্যের সাথে মূল বাক্যের যেন অর্থের পরিবর্তন না হয়। মূলবাক্যের গুণ ও পরিমাণ যেন রূপান্তরিত বাক্যেও অপরিবর্তিত থাকে।

উদ্দীপকে শিউলীর বক্তব্যে কলেজের সামনের বাগানের সকল ফুল সম্পর্কে সুন্দরের বিষয়টিকে স্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ তার বক্তব্যের রূপান্তর হবে 'কলেজের সামনের বাগানের সকল ফুল হয় সুন্দর।' এখানে, বিধেয় পদের মাধ্যমে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করায় এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবার, রোশনীর বক্তব্যে সকল ফুল সম্পর্কে অসুন্দরের বিষয়টিকে অস্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ তার বক্তব্যের রূপান্তর হবে— কোনো ফুল নয় অসুন্দর। এখানে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করায় এটি একটি সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

সুতরাং, উদ্দীপকের শিউলী ও রোশনীর বক্তব্যের রূপান্তর করলে দেখা যায়— প্রথম জনের বক্তব্য সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং দ্বিতীয় জনের বক্তব্য সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

প্রশ্ন ▶ ৭



[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১

খ. শব্দ ও পদের মধ্যে পার্থক্য আছে কি? ২

গ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এ তোমার পাঠ্যপুস্তকের পদের কোন দিক নির্দেশ করে? বর্ণনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর মধ্যে পারস্পরিক হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি যা কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে।

খ শব্দ (Word) ও পদের (Term) মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য রয়েছে। যথা—

যে কোনো অর্থপূর্ণ বর্ণ বা বর্ণ সমষ্টিকে শব্দ বলে। পক্ষান্তরে, যে শব্দ বা শব্দ সমষ্টি স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য অথবা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে তাকে পদ বলে।

যুক্তিবিদ্যায় শব্দ তিন প্রকার। যথা: ১. পদযোগ্য শব্দ, ২. সহ-পদযোগ্য শব্দ, এবং ৩. পদ-নিরপেক্ষ শব্দ। অপরদিকে, যুক্তিবিদ্যায় পদ দুই প্রকার। যথা— ১. উদ্দেশ্য পদ ও ২. বিধেয় পদ।

গ চিত্র-১ ও চিত্র-২ এ পদের যে দিককে নির্দেশ করে তা হচ্ছে ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থ (Connotation)।

কোনো পদের সংখ্যার দিককে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, পরিমাণগত দিক থেকে একটি পদ যে সকল বস্তু বা ব্যক্তির ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ব্যক্ত্যর্থ বলে। যেমন— 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল মানুষ।' অন্যদিকে, জাত্যর্থ হচ্ছে কোনো পদের গুণগত দিক। অর্থাৎ কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর আবশ্যিক ও সাধারণ গুণাবলিকে তার জাত্যর্থ বলে। যেমন: 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হলো, জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি।

চিত্র-১ এ 'পেঁপে', 'মিষ্টি পেঁপে' এবং 'মিষ্টি লাল পেঁপে' দ্বারা ব্যক্ত্যর্থকে বোঝানো হয়েছে। চিত্র-২ এ মিষ্টিত্ব + পেঁপেত্ব + রং লালত্ব দ্বারা পেঁপের জাত্যর্থকে বোঝানো হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির আলোকে বিশ্লেষণ করা হলো—

ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ককে চারভাগে প্রকাশ করা যায়। যথা—

ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। উদ্দীপকে মিষ্টি লাল পেঁপের সাথে যদি সকল পেঁপেকে যুক্ত করা হয় তবে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় 'সকল পেঁপে।' কিন্তু এতে করে মিষ্টি লাল পেঁপের জাত্যর্থ মিষ্টিত্ব + পেঁপেত্ব + রং লালত্ব থেকে মিষ্টিত্ব ও রং লালত্ব হ্রাস পেয়ে হয় কেবল পেঁপেত্ব।

ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। উদ্দীপকে পেঁপে শ্রেণি থেকে সকল অমিষ্টি ও অলাল পেঁপেকে বাদ দিলে এর ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়ায় মিষ্টি-লাল পেঁপে। অপরদিকে, পেঁপে শ্রেণির জাত্যর্থ বৃদ্ধি পেয়ে হয় মিষ্টিত্ব + পেঁপেত্ব + রং লালত্ব। এতে প্রমাণ হলো যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে।

জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। পেঁপে পদের জাত্যর্থ হলো পেঁপেত্ব। এর সাথে মিষ্টিত্ব ও রং লালত্ব যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে মিষ্টিত্ব + পেঁপেত্ব + রং লালত্ব। অন্যদিকে, পেঁপে পদের ব্যক্ত্যর্থ থেকে অমিষ্টি ও অলাল পেঁপে বাদ যাওয়াতে ব্যক্ত্যর্থ কমে গিয়ে হবে মিষ্টি লাল পেঁপে।

জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। উদ্দীপকে মিষ্টি লাল পেঁপের জাত্যর্থ থেকে মিষ্টিত্ব ও রং লালত্ব বাদ দিলে জাত্যর্থ কমে গিয়ে হয় পেঁপেত্ব। কিন্তু, জাত্যর্থ কমে যাওয়ায় ব্যক্তর্থ বৃদ্ধি পেয়ে হবে 'সকল পেঁপে' কারণ পেঁপেত্ব গুণটি সকল পেঁপেতেই বিদ্যমান।

সুতরাং উপরের আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৮

ফল	সব ফল
পেয়ারা	সব পেয়ারা
কাজি পেয়ারা	সব কাজি পেয়ারা

ছক নং-১

ফল	ফলত্ব
পেয়ারা	ফলত্ব + পেয়ারাত্ব
কাজি পেয়ারা	ফলত্ব + পেয়ারাত্ব + কাজি পেয়ারাত্ব

ছক নং-২

[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪]

ক. অবধারণ কী? ১

খ. সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না কেন? ২

গ. ছকগুলোতে পদের কোন দিকের ইঙ্গিত দেয়া হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উক্ত ছকগুলোতে পদের যে দিক ফুটে উঠেছে তা কি সকল ক্ষেত্রে প্রযোজ্য? ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবধারণ হলো দুটি ধারণার মধ্যে কোনো সম্পর্ক স্বীকার বা অস্বীকার করার মানসিক প্রক্রিয়া।

খ যুক্তিবাক্যের গঠন পদ্ধতি অনুসরণ না করায় সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য (Proposition) বলা যায় না।

একটি যুক্তিবাক্যে তিনটি উপাদান থাকে ১. উদ্দেশ্য, ২. বিধেয় ও ৩. সংযোজক। এই তিনটি উপাদান যখন একত্র হয়ে স্বীকৃতিসূচক বা অস্বীকৃতিসূচক সম্পর্ক স্থাপন করে তখন তাকে যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল ফুল হয় সুন্দর' এখানে 'ফুল' উদ্দেশ্য পদ, 'সুন্দর' বিধেয় পদ এবং 'হয়' সংযোজক। তাই এটি একটি যুক্তিবাক্য। সুতরাং সকল বাক্য উদ্দেশ্য + সংযোজক + বিধেয় এই আকারে গঠিত না হওয়ায় তাদেরকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না।

গ ছকগুলোতে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থ (Connotation) দিকের ইঙ্গিত দেওয়া হয়েছে।

কোনো পদের সংখ্যার দিককে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, পরিমাণগত দিক থেকে একটি পদ যে সকল বস্তু বা ব্যক্তির ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ব্যক্ত্যর্থ বলে। যেমন- 'মানুষ' পদটির ব্যক্তর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' একটি পদ যে আবশ্যিক বা সাধারণগুণ বা গুণাবলি প্রকাশ করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে উক্ত পদেয় জাত্যর্থ বলে। যেমন— মানুষ পদের জাত্যর্থ হলো জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। তাই ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ হ্রাস পায়। আবার, জাত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়।

উদ্দীপকের ছকগুলোতে 'সব পেয়ারা' এবং 'সব কাজী পেয়ারা' বলতে 'পেয়ারা' এবং 'কাজী পেয়ারার' ব্যক্ত্যর্থকে বোঝানো হয়েছে। আবার, ফলত্ব + পেয়ারাত্ব দ্বারা 'পেয়ারা' পদের জাত্যর্থ এবং 'ফলত্ব + পেয়ারাত্ব দ্বারা 'পেয়ারা' পদের জাত্যর্থ এবং 'ফলত্ব + পেয়ারাত্ব + কাজী পেয়ারাত্ব' দ্বারা 'কাজী পেয়ারা পদের জাত্যর্থ বোঝানো হয়েছে।

ঘ উক্ত ছকগুলোতে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক ফুটেছে তা সকল ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।

ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস বৃদ্ধির নিয়মটি গাণিতিক অনুপাতের বেলায় খাটে না। কারণ এ ধরনের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধি সব ক্ষেত্রে একই অনুপাতে ঘটে না। ঠিক কতটা জাত্যর্থ বাড়লে কতটা ব্যক্ত্যর্থ কমবে এ সম্বন্ধে কোনো নির্দিষ্ট নিয়ম নেই। যেমন— মানুষ পদটির সাথে জ্ঞানী গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগ কমে যায়। কিন্তু মানুষ পদটির সাথে শ্বেতবর্ণ গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগের বদলে মাত্র ৬০ ভাগ কমে যায়। আবার কোনো কোনো ক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে কিন্তু জাত্যর্থ ঠিকই থেকে যায়। যেমন— একটি গ্রহে যদি হঠাৎ মানুষ আবিষ্কৃত হয় তবে এ যাবৎ আমরা মানুষের যে ব্যক্ত্যর্থ বা সংখ্যা জানি তা নতুন আবিষ্কারের মাধ্যমে বেড়ে যাবে কিন্তু জাত্যর্থ বা গুণ একই থেকে যাবে।

একইভাবে কিছু ক্ষেত্রে জাত্যর্থ (গুণ) বাড়ে কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ (পরিমাণ) ঠিকই থেকে যায়। যেমন- গবেষণা দ্বারা সোনার মধ্যে অতিরিক্ত গুণ আবিষ্কৃত হলো। এখানে জাত্যর্থ বাড়ল। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থের পরিবর্তন হলে সেই পদটি সম্পূর্ণ নতুন পদে পরিণত হয়। ফলে নিয়মটি সেখানে খাটে না, যেমন— মানুষ পদের জাত্যর্থ কমিয়ে শুধুমাত্র জীববৃত্তি করলে, জীববৃত্তি গুণ সম্পন্ন পদটি হবে জীব। ফলে মানুষ পদটির অবসান ঘটবে।

সুতরাং উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক থাকলেও এই সম্পর্ক সর্বক্ষেত্রে সত্য বলা যায় না। কেবলমাত্র ক্রমিকভাবে সাজানো জাতিবাচক বা শ্রেণিবাচক পদের ক্ষেত্রেই সম্পর্কটি প্রযোজ্য হয়।

প্রশ্ন ▶ ৯

চিত্র-১:

কলেজের নাম	সাল	পরীক্ষার্থীর সংখ্যা	কৃতকার্য পরীক্ষার্থীর সংখ্যা
'ক'	২০১৪	৭০০	৫০০
	২০১৫	৬৫০	৫৫০
	২০১৬	৬০০	৫৭০

চিত্র-২:

কলেজের নাম	সাল	পরীক্ষার্থীর সংখ্যা	কৃতকার্য পরীক্ষার্থীর সংখ্যা
'খ'	২০১৪	৭৫০	৭০০
	২০১৫	৮২০	৬৫০
	২০১৬	৮৫০	৬০০

[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ কাকে বলে? ১

খ. সকল শব্দই কি পদ? ২

গ. উদ্দীপকে ১নং চিত্রে পদের কোন দিকটির প্রতিফলন ঘটেছে? বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে ১ ও ২নং চিত্রের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি যা কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে।

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে ১নং চিত্রে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) এবং জাত্যর্থের (Connotation) দিকের প্রতিফলন ঘটেছে।

কোনো পদের সংখ্যার দিককে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, পরিমাণগত দিক থেকে একটি পদ যে সকল বস্তু বা ব্যক্তির ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ব্যক্ত্যর্থ বলে। যেমন— সকল মানুষ। অন্যদিকে, জাত্যর্থ হচ্ছে কোনো পদের গুণগত দিক। অর্থাৎ কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর আবশ্যিক ও সাধারণ গুণাবলিকে তার জাত্যর্থ বলে। যেমন— মানুষ পদের জাত্যর্থ হলো জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি।

উদ্দীপকে পরীক্ষার্থীর সংখ্যা দ্বারা ব্যক্ত্যর্থকে নির্দেশ করা হয়। যেমন— ৭০০ জন, ৬৫০ জন, ৬০০ জন প্রত্যেক ক্ষেত্রেই পরীক্ষার্থীর সংখ্যা বা পরিমাণকে নির্দেশ করে। আবার কৃতকার্য পরীক্ষার্থীর সংখ্যা দ্বারা কৃতকার্যতা গুণকে বোঝানো হয় যা পরীক্ষার্থীর জাত্যর্থ। যেমন— কৃতকার্য পরীক্ষার্থীর সংখ্যা ৫০০, ৫৫০, ৫৭০ যথাক্রমে জাত্যর্থের বৃদ্ধিকে নির্দেশ করে।

ঘ সৃজনশীল ৭নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০ সোহাগ জাকিরকে বললো, বাংলাদেশে দিন দিন বেকারের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এই বেকারের সংখ্যা কমাতে হলে দেশের শিক্ষার হার বাড়াতে হবে। তখন জাকির সোহাগকে বললো, দেশে যতই শিক্ষার হার বৃদ্ধি পাবে ততই বেকারত্ব হ্রাস পাবে। *[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩; আহম্মদ উল্লিন শাহ নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. একটি যুক্তিবাক্যের কয়টি অংশ? ১

খ. 'সকল শব্দ পদ নয়' — ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে পদের যে দুই ধরনের সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে তা কি একই প্রকৃতির? মন্তব্য দাও ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের (Proposition) তিনটি অংশ। যথা- উদ্দেশ্য (Subject), বিধেয় (Predicate) এবং সংযোজক (Copula)।

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থের (Connotation) সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।

ব্যক্ত্যর্থ ও জার্তথ্যের সম্পর্ককে চারভাগে বিভক্ত করা যায়। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' এখন অন্যান্য প্রাণীকে এর সাথে যুক্ত করলে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে দাঁড়াবে সকল প্রাণী। কিন্তু এতে করে মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ পড়ে সকল প্রাণীর জাত্যর্থ দাঁড়াবে শুধু জীববৃত্তিতে। কারণ অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি নেই। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। মানুষ শ্রেণি থেকে অসৎ মানুষদের বাদ দিলে এর সংখ্যা বা ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়াবে সকল সৎ মানুষ। মানুষের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তির সাথে আরেকটি জাত্যর্থ এসে যোগ হয়ে সকল সৎ মানুষের জাত্যর্থ হবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ জাত্যর্থ বেড়ে যাবে। এতে, প্রমাণ করা গেল যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে।

মানুষ পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ তিনটি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যর্থ হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। ফলে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং এতে প্রমানিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকে শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব কমে। আবার শিক্ষার হার কমলে বেকারত্ব বাড়ে। অর্থাৎ শিক্ষার হারের সাথে বেকারত্বের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ্য করা যায়। যা ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে। সংগতকারণে এই সম্পর্ক ভিন্ন প্রকৃতির।
কোনো পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর আরোপিত হয়, সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। আর কোনো পদ যে সাধারণ ও আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে, সেই গুণ বা গুণ সমষ্টি হলো ঐ পদের জাত্যর্থ। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। এদের একটি বাড়লে অন্যটি কমে, এবং একটি কমলে অন্যটি বাড়ে। নিচে এই বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক দেখানো হলো—

পদের ব্যক্ত্যর্থ	পদ	পদের জাত্যর্থ
সকল জীব	জীব	জীববৃত্তি
সকল মানুষ	মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি
সকল সৎ মানুষ	সৎ মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা

ছক অনুসারে যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থের সাথে অন্যান্য জীব যোগ হয় তাহলে ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। কিন্তু জাত্যর্থ কমে হয় জীববৃত্তি। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে সৎ মানুষ হয়। তাহলে জাত্যর্থ বেড়ে হয় জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে, যদি মানুষ পদের জাত্যর্থের সাথে সততা গুণটি যোগ করি তাহলে ব্যক্ত্যর্থ কমে যায়। কারণ অসৎ মানুষ বাদ পড়ে। অর্থাৎ, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের জাত্যর্থ থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ দেওয়া হয় তাহলে জাত্যর্থ কমে হয় শুধু জীববৃত্তি। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। অর্থাৎ জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকে দেখা যায় শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব হ্রাস পায়। আবার শিক্ষার হার হ্রাস পেলে বেকারত্ব বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক রয়েছে তা সুস্পষ্টভাবে ফুটে উঠেছে।
সুতরাং ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ক একই প্রকৃতির নয় এদের সম্পর্ক বিপরীতমুখী।

প্রশ্ন ▶ ১১ শামীম শাহীনকে বললো, বাংলাদেশে দিন দিন বেকারত্বের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ বেকারত্বের সংখ্যা কমাতে হলে দেশে শিক্ষার হার বাড়াতে হবে। শামীমের বক্তব্য শ্রবণ করে শাহীন বললো, দেশে যতই শিক্ষার হার বৃদ্ধি পাবে, ততই বেকারত্ব হ্রাস পাবে।
[যি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩; কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]

ক. যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১
খ. সকল শব্দই কি পদ? ২
গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে পদের সম্পর্কের ইঙ্গিতকৃত বিষয়টির যথার্থতা বিচার করো। ৪

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যে স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি মূলক সম্পর্কের বর্ণনাকে যুক্তিবাক্য বলে।

খ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১২ বিপ্লব স্যার ক্লাসে বললেন যে, বাজারে দ্রব্যের সরবরাহ বাড়লে দাম কমে যায়। আবার সরবরাহ কমলে দাম বাড়ে। তবে সবসময় এ নিয়ম সমানভাবে প্রযোজ্য হয় না। মাঝেমধ্যে সরবরাহ বাড়লে বা কমলেও দাম স্থিতিশীল থাকে। *[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]*

ক. যুক্তিবাক্য কী? ১
খ. স্বকীয় নামবাচক পদগুলি কীভাবে জাত্যর্থক? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দ্রব্যমূল্যের হ্রাসবৃদ্ধি তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়টির প্রতি ইঙ্গিত প্রদান করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ব্যতিক্রমের বিষয়টি তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যে স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি মূলক সম্পর্কের বর্ণনাকে যুক্তিবাক্য বলে।

খ স্বকীয় নামবাচক পদ একই সাথে সংখ্যা ও গুণ প্রকাশ করে তাই তা জাত্যর্থক।
ব্রিটিশ যুক্তিবিদ জেভন্সের মতে (William Stanley Jevons) স্বকীয় নামবাচক পদে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ উভয়ই বিদ্যমান, তাই তারা জাত্যর্থক পদ। যেমন— আমরা যখন 'বাংলাদেশ' নামটি উচ্চারণ করি তখন এর ব্যক্ত্যর্থের পাশাপাশি এর অবস্থান, ভাষা, সংস্কৃতি, অধিবাসীদের বৈশিষ্ট্য ইত্যাদি আমাদের সামনে প্রকাশিত হয়। অর্থাৎ, ব্যক্ত্যর্থের পাশাপাশি জাত্যর্থও ফুটে ওঠে। এই বৈশিষ্ট্যের ওপর ভিত্তি করেই জেভন্স বলেন, স্বকীয় নামবাচক পদগুলো জাত্যর্থক।

গ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৩ নাহিদ ও লাবীব পার্কে বসে গল্প করছিল। পার্কের প্রায় গাছই ফুলে ফুলে ভরা। একপাশে বিশেষ ধরনের ফুল দেখে নাহিদ ভাবল, "কিছু ফুল খুবই সুন্দর।" নাহিদকে চিন্তামগ্ন দেখে লাবীব বললো, "আসলে সব ফুলই দেখতে সুন্দর।" *[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. যুক্তিবাক্যে কয়টি অংশ? ১
খ. যুক্তিবাক্যে সংযোজকের ভূমিকা কী? বুঝিয়ে লেখো। ২
গ. উদ্দীপকে লাবীবের বক্তব্যটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? ব্যাখ্যা দাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকে নাহিদের ভাবনা এবং লাবীবের বক্তব্যের মধ্যে কি ধরনের পার্থক্য বিদ্যমান— বিশ্লেষণ করো। ৪

১৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের তিনটি অংশ— ১. উদ্দেশ্য (Subject), ২. বিধেয় (Predicate) ৩. সংযোজক (Copula)।

খ যুক্তিবাক্যে সংযোজক বাক্যের পরিপূর্ণতা দান করে।
যুক্তিবাক্যে সংযোজকের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা হলো—
সংযোজক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সংযোগ ঘটায়। সংযোজক ব্যতীত যুক্তিবাক্য অর্থপূর্ণ হয় না। যেমন— 'মানুষ হয় মরণশীল' একটি অর্থপূর্ণ যুক্তিবাক্য।
একটি যুক্তিবাক্য সদর্থক হবে না নঞর্থক হবে, তা নির্ধারিত হয় সংযোজকের মাধ্যমে। সংযোজক 'হয়' হলে যুক্তিবাক্য সদর্থক এবং সংযোজক 'নয়' হলে যুক্তিবাক্য নঞর্থক হয়।

গ উদ্দীপকে লাবীবের বক্তব্যটি হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বা A বাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয়কে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন— 'সকল দার্শনিক হয় মরণশীল'। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদকে 'দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। কাজেই এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এরূপ বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'সব' বা 'সকল' এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'হয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে, লাবীবের বক্তব্যে বলা হয়েছে, আসলে সকল ফুলই দেখতে সুন্দর।' এর যৌক্তির রূপ হলো 'সকল ফুল হয় সুন্দর।' এখানে, বিধেয় 'সুন্দর' পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। তাই লাবীবের বক্তব্যটি হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে নাহিদের ভাবনা হচ্ছে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং লাবীবের বক্তব্য সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন- 'কিছু দার্শনিক হন কবি।' এখানে, বিধেয় 'কবি' পদকে উদ্দেশ্য 'দার্শনিক' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে।

আবার, যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এখানে, বিধেয় 'মরণশীল' পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে।

উদ্দীপকে, নাহিদের ভাবনা হলো— কিছু ফুল খুবই সুন্দর। এর যৌক্তিক রূপ হলো— 'কিছু ফুল হয় খুব সুন্দর।' যা একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবার, লাবীবের বক্তব্য হলো— আসলে সব ফুলই দেখতে সুন্দর। এর যৌক্তিক রূপ হলো 'সব ফুল হয় সুন্দর' যা একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

সুতরাং, নাহিদ ও লাবীবের বক্তব্য গুণগত দিক থেকে উভয়ই সদর্থক। কিন্তু, এদের পার্থক্য হলো পরিমাণের দিক থেকে। নাহিদের বক্তব্য হলো বিশেষ যুক্তিবাক্য অপরদিকে, লাবীবের বক্তব্য সার্বিক যুক্তিবাক্য।

প্রশ্ন ▶ ১৪

'ক' *(i)* 'খ' 'ক' *(ii)* 'খ' 'ক' *(iii)* 'খ'

'ক'-উদ্দেশ্য, 'খ'-বিধেয়,

[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪]

ক. নিরপেক্ষ পদ কাকে বলে? ১

খ. নামবাচক পদগুলো অজাত্যর্থক কেন? ২

গ. চিত্র (ii)-এ কোন ধরনের বাক্যের প্রয়োগ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ব্যাপ্যতার আলোকে চিত্র (i) ও চিত্র (iii)-এর পারস্পরিক সম্পর্কের তুলনা করো। ৪

১৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যেসব পদের নিজস্ব অর্থ আছে এবং যেগুলোকে বোঝার জন্য অন্য কোনো পদের সাহায্য নিতে হয় না সেসব পদকে নিরপেক্ষ পদ (Absolute Term) বলে।

খ নামবাচক পদগুলোর কেবল ব্যক্ত্যর্থ আছে জাত্যর্থ নেই, তাই এগুলো অজাত্যর্থক পদ (Non – Connotative Term)।

যেসব পদের কেবল ব্যক্ত্যর্থ থাকে অথবা কেবল জাত্যর্থ থাকে, কিন্তু উভয়ই একসাথে থাকে না, সেসব পদকে অজাত্যর্থক পদ বলে। এরূপ পদ কেবল তার সংখ্যার দিক অথবা কেবল তার গুণের দিক প্রকাশ করে। যেমন— রনি, সুমন, কাকলি এগুলো নামবাচক পদ। এই পদগুলো কোনো গুণের নির্দেশক নয়, তাই এদের ব্যক্ত্যর্থ থাকলেও জাত্যর্থ নেই। আর জাত্যর্থ না থাকার কারণেই নামবাচক পদগুলো অজাত্যর্থক পদ।

গ চিত্র (ii)-এ সার্বিক নঞর্থক বাক্যের (Universal Negative Proposition) প্রয়োগ ঘটেছে।

যেসব যুক্তিবাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্যের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়ে থাকে তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যগুলো পরিমাণগত দিক থেকে সার্বিক এবং গুণগত দিক থেকে নঞর্থক হয়ে থাকে। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় নিখুঁত' এ বাক্যে বিধেয় ' নয় নিখুঁত' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। সার্বিক নঞর্থক বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'কোনো' কথাটি ব্যবহৃত হয় এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'নয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়। ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে-সার্বিক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং নঞর্থক বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য হওয়ায় এই বাক্যের উভয় পদই ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে চিত্র (ii)-এর নির্দেশিত বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য হওয়ায় এটি সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ চিত্র (i) সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং চিত্র (iii) বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল 'মানুষ হয় দ্বিপদী' এখানে 'দ্বিপদী' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে।

আবার, যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কিছু ফুল নয় লাল' এখানে 'লাল' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। এখন আমরা জানি ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ এবং নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে চিত্র (i) হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য অর্থাৎ নিয়মানুসারে এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। অপরদিকে, চিত্র (iii) বিশেষ নঞর্থক বাক্য হওয়ায় নিয়মানুসারে এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

সুতারাং, ওপরের আলোচনার প্রেক্ষিতে আমরা বলতে পারি, সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য ও বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের সম্পর্ক হলো উভয় বাক্যেই ব্যাপ্য পদ আছে। তবে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদ এবং বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ১৫ বাবা বাজার থেকে এক ঝুড়ি আম কিনে আনলেন। ছেলে অমল বললো, বাবা আমগুলো দেখতে বেশ সুন্দর। মেয়ে অর্চনা বললো, কিন্তু কিছু কিছু আম ছোট। বাবা বললেন, তোমরা এক ধরনের গুণের কথা বলেছ, আর এক ধরনের পরিমাণের কথা বলেছ। গুণ ও পরিমাণ একত্রে বর্ণনা করোনি। *[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. যুক্তিবাক্য কী? ১

খ. যুক্তিবাক্য ও অবধারণের মধ্যে পার্থক্য আছে কি? ২

গ. অর্চনার বক্তব্যে যুক্তিবাক্যের যে শ্রেণিবিভাগ উল্লেখ হয়েছে, তা তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বাবার বক্তব্য তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক উদ্দেশ্য (Subject) এবং বিধেয় (Predicate) নামক দুটি পদের মধ্যে স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি জ্ঞাপক কোনো সম্পর্কের লিখিত বা মৌখিক বিবৃতি হলো যুক্তিবাক্য।

খ যুক্তিবাক্য (Proposition) এবং অবধারণের (Judgement) মধ্যে পার্থক্য আছে।

দুটি ধারণার মধ্যকার কোনো সম্পর্কের স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি অথবা সংযোগমূলক মানসিক অবস্থা হলো অবধারণ। পক্ষান্তরে, দুটো পদের মধ্যে সম্পর্ক জ্ঞাপক ভাষায় প্রকাশিত রূপ হলো যুক্তিবাক্য। আবার, অবধারণ যুক্তির অংশ হতে পারে না। কেননা, তার অবস্থান মনে। সেটি অনুমানের বিষয় হতে পারে। কিন্তু যুক্তিবাক্য যুক্তির অংশ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

গ উদ্দীপকে অর্চনার বক্তব্যে পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিভাগ উল্লেখ করা হয়েছে।

পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্য দুই প্রকার— ১. সার্বিক যুক্তিবাক্য ও ২. বিশেষ যুক্তিবাক্য। যে যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্যের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল দার্শনিক হয় বিচক্ষণ।' এখানে 'বিচক্ষণ' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য দার্শনিক পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। আবার, 'কোনো মানুষ নয় অমর' এখানে 'অমর' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। অপরদিকে, যে যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্যের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: 'কিছু ছাত্র হয় মেধাবী' এখানে 'মেধাবী' বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য 'ছাত্র' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। একইভাবে 'কিছু মানুষ নয় সৎ' এই যুক্তিবাক্যে 'সৎ' বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

উদ্দীপকে অর্চনার বক্তব্যে বলা হয়েছে, কিছু কিছু আম ছোট। এখানে আংশিক আমের ক্ষেত্রে ছোট হওয়াকে স্বীকার করে নেয়া হয়েছে। যা বিশেষ যুক্তিবাক্যের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত বাবার বক্তব্যের বিষয় হলো গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাস।

গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে- যুক্তিবাক্যকে সার্বিক সদর্থক, সার্বিক নঞর্থক, বিশেষ সদর্থক ও বিশেষ নঞর্থক এই চারভাগে ভাগ করা যায়। এই চার প্রকার যুক্তিবাক্যকে যথাক্রমে A, E, I এবং O দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।

যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ (Predicate) উদ্দেশ্য পদের (Subject) সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বা A বাক্য বলে। যেমন- 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এখানে বিধেয় পদ 'মরণশীল' কে উদ্দেশ্য পদ 'মানুষ' এর সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Negative Proposition) বা E বাক্য বলে। যেমন- 'কোনো মানুষ নয় অমর' এখানে বিধেয় 'অমর' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

আবার, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য (Particular Affirmative Preposition) বা I বাক্য বলে। যেমন- 'কিছু ফুল হয় লাল' এই যুক্তিবাক্যে 'লাল' বিধেয় পদকে 'ফুল' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। একইভাবে, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য (Particular Negative Proposition) বা O বাক্য বলে। যেমন- 'কিছু মানুষ নয় সৎ' এই যুক্তিবাক্যে বিধেয় 'সৎ' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

উদ্দীপকে বাবার বক্তব্যে উল্লিখিত গুণ ও পরিমাণের একত্রে বর্ণনা উপরের গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাসের অনুরূপ।

সুতরাং আমরা বলতে পারি, উপর্যুক্ত আলোচনাই হলো গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাসের বিশ্লেষিত রূপ।

প্রশ্ন ▶ ১৬ মা আট বছর বয়সের মেয়ে রুনাকে নিয়ে মার্কেটে গেলেন। দোকানে লাল ও অ-লাল রঙের পোশাক দেখিয়ে মা রুনাকে বললো, তোমাকে হয় লাল না হয় অ-লাল রঙের পোশাকটি নিতে হবে। মায়ের বক্তব্য শ্রবণ করে রুনা বললো, আমি লাল ও সাদা রঙের দু'টি পোশাকই নিব। *[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. পদ কাকে বলে? ১

খ. বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য কেন? ২

গ. উদ্দীপকে মায়ের বক্তব্যে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে রুনা ও মায়ের বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় বা হওয়ার যোগ্যতা রাখে তাকে পদ (Term) বলে।

খ বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয় তাই এটি অব্যাপ্য।

কোনো যুক্তিবাক্যে একটি পদ তার আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে অব্যাপ্য পদ বলে। আবার, যে যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ যুক্তিবাক্য বলে। সুতরাং, আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নির্দেশক পদকে যেহেতু অব্যাপ্য বলা হয়, সেহেতু বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য অব্যাপ্য।

গ উদ্দীপকে মায়ের বক্তব্যে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের (Disjunctive Proposition) প্রতিফলন ঘটেছে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'হয়-না হয়', 'বা', 'অথবা', 'কিংবা' ইত্যাদি জাতীয় অর্থ প্রকাশক শব্দ দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যে দুটি পৃথক বিকল্পের সম্ভাবনাকে কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। দুটি বিকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— লোকটি হয় সৎ না হয় অসৎ। এখানে লোকটি যদি সৎ হয় তবে সে অসৎ নয়। আবার যদি অসৎ হয় তবে সে সৎ নয়।

উদ্দীপকে, মা রুনাকে বলেন তার হয় লাল না হয় সাদা রঙের পোশাক নিতে হবে। এখানে দুটি বিকল্প আছে। একটি লাল রঙের পোশাক অন্যটি সাদা রঙের পোশাক। রুনা যদি লাল রঙের পোশাক নেয় তবে সাদা রঙের পোশাক নিতে পারবে না। আবার, সে যদি সাদা পোশাক নেয় তবে লাল রঙের পোশাক নিতে পারবে না। অর্থাৎ এখানে দুটি বিকল্প 'হয়-না হয়' শর্ত দ্বারা যুক্ত এবং এদের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে। তাই রুনার মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে রুনার বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্যকে এবং মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। এই দু'ধরনের বাক্যের তুলনামূলক সম্পর্ক নিচে আলোচনা করা হলো।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে একাধিক বিকল্প সম্ভাবনার উল্লেখ থাকে এবং এগুলো 'হয়-না হয়' কিংবা 'অথবা' এসব আকারে যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— সুমন হয় মেধাবী না হয় বোকা। আবার, যৌগিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রতিটি সরল বচন সদর্থক হলে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: তাপস হয় সৎ ও বুদ্ধিমান।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সাদৃশ্য হলো এরা উভয়ই দুই বা ততোধিক সরল বাক্যের সমন্বয়ে গঠিত হয়। উদ্দীপকে

মায়ের বক্তব্য 'রুনা হয় লাল না হয় সাদা পোশাক পাবে' বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যটির দুটি সরল বাক্য ১. রুনা লাল পোশাক পাবে ও ২. অথবা রুনা সাদা পোশাক পাবে এর সমন্বয়ে গঠিত। আবার, রুনার বক্তব্যের সংযৌগিক বাক্যটি 'আমি লাল ও সাদা রঙের দুটি পোশাকই নিব' দুটি সরল বাক্য- ১. আমি লাল রঙের পোশাক নিব, ২. আমি সাদা রঙের পোশাক নিব এর সমন্বয়ে গঠিত।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের বৈসাদৃশ্য হলো, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে দুটি বিকল্পের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— উদ্দীপকে মায়ের মতে, রুনা হয় লাল পোশাক পাবে নয়তো সাদা পোশাক পাবে। কিন্তু সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উভয় বিকল্পই একইসাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। যেমন— উদ্দীপকে রুনা লাল ও সাদা উভয় পোশাকই নিবে।

আবার, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে অথবা, হয়-না হয় ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়। যেমন— উদ্দীপকে রুনা লাল না হয় সাদা পোশাক পাবে। কিন্তু, সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে ব্যবহৃত হয় ও, এবং ইত্যাদি। যেমন— উদ্দীপকে রুনা লাল ও সাদা উভয় পোশাকই নিবে।

সুতরাং, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি এদের মধ্যে সাদৃশ্যের ও বৈসাদৃশ্যের উভয় সম্পর্কই রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ১৭ **দৃশ্যকল্প-১ :** সকল মানুষ হয় দ্বিপদ।
কিছু ছাত্র হয় মেধাবী।
দৃশ্যকল্প-২ : কোনো ফুল নয় ফল।
কিছু ছাত্র নয় মেধাবী।

[বি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৯]

ক. যুক্তিবাক্যের অংশ কয়টি? ১
খ. কোন ধরনের বাক্যকে A যুক্তিবাক্যে রূপান্তর করা হয়? ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ কোন নীতিতে গঠিত হয়েছে বিশ্লেষণ করো। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর পার্থক্য নির্দেশ করো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবাক্যের (Proposition) অংশ তিনটি।

খ যেসকল বাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয়কে সদর্থক সংযোজক দ্বারা সংযুক্ত করা যায় এবং যাদের পরিমাণ নির্দিষ্ট করে থাকে না তাদের A বাক্য বা সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যে রূপান্তর করা যায়।

এমন অনেক বাক্য আছে যেগুলোতে উদ্দেশ্য ও বিধেয় থাকলেও পৃথকভাবে কোনো সংযোজক থাকে না এবং পরিমাণের বিষয়টিও নির্দিষ্ট থাকে না। এক্ষেত্রে সংযোজক স্থাপনের মাধ্যমে এদের A বাক্যে রূপান্তর করা যায়। যেমন— সব মানুষ মরণশীল।

A বাক্য: সব মানুষ হয় মরণশীল। (রূপান্তরিত)

গ দৃশ্যকল্প-১ গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে গঠিত হয়েছে। এখানে, প্রথম যুক্তিবাক্যটি সার্বিক সদর্থক এবং দ্বিতীয়টি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

যেসব বাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্যের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয় সেসব বাক্যকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বলে। এরূপ বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন— ' সকল মানুষ হয় মরণশীল'— এ বাক্যে বিধেয় 'মরণশীল' উদ্দেশ্য 'মানুষ' শ্রেণির সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয়েছে।

আবার, যেসব বাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্যের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয় সেসব বাক্যকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য (Particular Affirmative Proposition) বলে। এরূপ বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'বিশেষ' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন— 'কিছু মানুষ হয় কবি', এ বাক্যে বিধেয় 'কবি' উদ্দেশ্য 'মানুষ' শ্রেণির আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয়েছে।

উদ্দীপকে প্রথম বাক্যে 'সকল মানুষ হয় দ্বিপদ' এ 'দ্বিপদ' বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে তাই এটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবার, দ্বিতীয় বাক্য 'কিছু ছাত্র হয় মেধাবী' এ বাক্যে 'মেধাবী' বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য 'ছাত্র' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে তাই এটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে এবং দৃশ্যকল্প-২ নঞর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। তাই এদের মূল পার্থক্য হলো গুণের দিক থেকে।

যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল মানুষ হয় দ্বিপদ'। আবার, যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কিছু ফুল হয় লাল'।

অপরপক্ষে, যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় অমর'। আবার, যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কিছু ছাত্র নয় মেধাবী'।

উদ্দীপকে, দৃশ্যকল্প-১ এ উভয় বাক্যেই উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার করা হয়েছে তাই এরা সদর্থক। অন্যদিকে, দৃশ্যকল্প-২ এ উভয় বাক্যেই উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে অস্বীকার করা হয়েছে তাই এরা নঞর্থক।

সুতরাং, দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর প্রধান পার্থক্য হলো গুণের দিক থেকে।

প্রশ্ন ▶ ১৮ ১ম যুক্তিবাক্য ⟶ সব ফুল হয় লাল
২য় যুক্তিবাক্য ⟶ কিছু ফুল হয় লাল
৩য় যুক্তিবাক্য ⟶ কিছু ফুল নয় লাল

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৪; রাজবাড়ী সরকারি কলেজ। প্রশ্ন নং ৪; চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদের ব্যক্ত্যর্থ কাকে বলে? ১
খ. জাত্যর্থক পদ বলতে কী বোঝ? ২
গ. উদ্দীপকে কোন যুক্তিবাক্যটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং কেন? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ৩টি যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটির ব্যাপ্যতার বিষয়টি তুলনামূলকভাবে বিশ্লেষণ করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি পদের সংখ্যা, ব্যাপ্তি বা বিস্তৃতির দিককে ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) বলে।

খ যে পদের একই সাথে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ উভয়ই আছে তাকে জাত্যর্থক পদ (Connotative Term) বলে।

জাত্যর্থক পদ দ্বারা নির্দেশিত ব্যক্তি বা বস্তু একই সাথে তাদের সংখ্যা ও গুণ উভয়কেই প্রকাশ করে। যেমন- 'মানুষ' একটি জাত্যর্থক পদ। এর ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সব মানুষ' যা মানুষের সংখ্যার দিক এবং এর জাত্যর্থ হলো 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি', যা মানুষের আবশ্যিক গুণের দিক। অর্থাৎ, 'মানুষ' পদটি ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থ উভয়কেই প্রকাশ করতে পারে বলেই এটি জাত্যর্থক পদ।

গ উদ্দীপকে ১ম যুক্তিবাক্যটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। কারণ এর বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয়েছে।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: সকল মানুষ হয় মরণশীল। এখানে বিধেয় 'মরণশীল' পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেয়া হয়েছে। এরূপ বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'সব' বা 'সকল' কথাটি ব্যবহৃত হয় এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'হয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে 'সব ফুল হয় লাল' যুক্তিবাক্যে বিধেয় 'লাল' পদ সম্পর্কে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদটিকে সমগ্র ব্যক্ত্যর্থে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। পাশাপাশি, পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'সব' কথাটি এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'হয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়েছে। তাই ১ম যুক্তিবাক্যটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

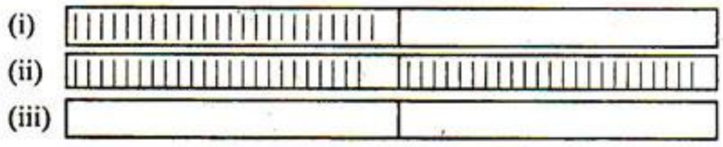
খ উদ্দীপকে উল্লিখিত ৩টি যুক্তিবাক্যের মধ্যে প্রথম দুটিতে 'লাল' পদটি অব্যাপ্য এবং তৃতীয় বাক্যে 'লাল' পদটি ব্যাপ্য।

ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে- সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য এবং নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় ব্যাপ্য হয়। কোনো যুক্তিবাক্যে একটি পদ তার সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে সেই পদটিকে বলে পূর্ণব্যাপ্য বা ব্যাপ্য পদ (Fully Distributed Term)। অপরদিকে, কোনো যুক্তিবাক্যে একটি পদ তার আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে অব্যাপ্য বা আংশিক ব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এখানে 'মানুষ' পদটি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থে ব্যবহৃত হওয়াতে এবং সার্বিক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ হওয়ায় তা ব্যাপ্য। অন্যদিকে 'মরণশীল' পদটি সদর্থক বাক্যের বিধেয় হওয়ায় অব্যাপ্য।

উদ্দীপকে ১ম যুক্তিবাক্য 'সব ফুল হয় লাল' সার্বিক সদর্থক হওয়ায় এর উদ্দেশ্য ব্যাপ্য এবং বিধেয় অব্যাপ্য। অর্থাৎ ১ম যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটি অব্যাপ্য। ২য় যুক্তিবাক্য- 'কিছু ফুল হয় লাল' বিশেষ সদর্থক হওয়ায় এর উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই অব্যাপ্য। অর্থাৎ, ২য় যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটি অব্যাপ্য। ৩য় যুক্তিবাক্য- 'কিছু ফুল নয় লাল' বিশেষ নঞর্থক হওয়ায় এর উদ্দেশ্য অব্যাপ্য এবং বিধেয় ব্যাপ্য। অর্থাৎ ৩য় যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটি ব্যাপ্য।

সুতরাং, উদ্দীপকে প্রদত্ত তিনটি যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করে ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে বলা যায়, ১ম ও ২য় যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটি অব্যাপ্য এবং ৩য় যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটি ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ১৯



[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৩]

ক. একটি যুক্তিবাক্যের কয়টি অংশ? ১

খ. আহা, হায়! হায়!, মরি! মরি! শব্দগুলোকে পদ নিরপেক্ষ শব্দ বলা হয় কেন? ২

গ. চিত্র (i) কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র (ii) এবং চিত্র (iii) এ নির্দেশিত যুক্তিবাক্যদ্বয়ের পদের ব্যাপ্যতা বিশ্লেষণ করো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের (Proposition) তিনটি অংশ থাকে। যথা- উদ্দেশ্য (Subject), বিধেয় (Predicate) এবং সংযোজক (Copula)।

খ আঃ, হায়! হায়! মরি! মরি! শব্দগুলো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না। তাই এদেরকে পদ নিরপেক্ষ শব্দ বলা হয়।

যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই, যেগুলো এককভাবে বা অন্য কোনো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, সেসব শব্দকে পদ নিরপেক্ষ বা পদ-অযোগ্য শব্দ বলে। যেমন— বাহ্, আহা, মরি মরি, সাবাস, হুররে ইত্যাদি শব্দকে কোনোভাবেই উদ্দেশ্য বা বিধেয় পদ হিসেবে গণ্য করা যায় না। তাই এরা পদ নিরপেক্ষ শব্দ।

গ সৃজনশীল ১৩নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ চিত্র (ii) সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য এবং চিত্র (iii) বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

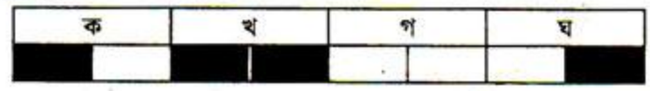
যেসকল যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় নিখুঁত।' এখানে, 'নিখুঁত' বিধেয় পদটিকে 'মানুষ' উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। এ ধরনের বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'নঞর্থক'।

আবার যে সকল যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কিছু ফুল হয় সাদা।' এখানে, বিধেয় 'সাদা' পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। এ ধরনের বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'বিশেষ' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক।'

আমরা জানি, ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুসারে সার্বিক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ এবং নঞর্থক বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য হয়। উদ্দীপকে নির্দেশিত (ii) নং চিত্রের বাক্য যেহেতু সার্বিক নঞর্থক তাই এই বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য। পাশাপাশি, (ii) নং চিত্রের বাক্য বিশেষ সদর্থক হওয়ায় এর উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই অব্যাপ্য।

সুতরাং উপরের বিশ্লেষণ থেকে আমরা বলতে পারি, সার্বিক নঞর্থক বাক্যের উভয় পদ ব্যাপ্য এবং বিশেষ সদর্থক বাক্যের উভয় পদ অব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ২০



[বি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ২]

ক. পদ কী? ১

খ. 'কলম' শব্দটি কেন পদ? ২

গ. 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয়পদ অব্যাপ্য'— উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের বিষয়ের সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর— আলোচনা করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে, তাকে পদ (Term) বলে।

খ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতার জন্য 'কলম' শব্দটি পদযোগ্য শব্দ (Categorematic Word)।

যেসব শব্দ অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়া নিজে নিজেই কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে, তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন— 'কলম হয় লেখার উপকরণ।' সুতরাং, 'কলম' শব্দটি যেহেতু যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে তাই এটি একটি পদ।

গ 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য'— উদ্দীপকের উক্তিটি যথার্থ।

যে সকল যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। সদর্থক যুক্তিবাক্য দুই প্রকার—১. সার্বিক সদর্থক এবং ২. বিশেষ সদর্থক। সকল মানুষ হয় 'মরণশীল' এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদটি কেবলমাত্র 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থের জন্য স্বীকার করা হয়েছে। কিন্তু, বাস্তবিকপক্ষে মানুষ ব্যতীত অন্যান্য সকল প্রাণীই মরণশীল। তাই 'মরণশীল' পদটি এখানে আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করেছে। ফলে পদটি অব্যাপ্য। আবার, 'কিছু ফুল হয় সাদা' এটি একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'সাদা' বিধেয় পদটি 'ফুল' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। পাশাপাশি, সাদা ফুল কেবলমাত্র

কিছু সংখ্যক ফুলকেই নির্দেশ করে তাই, 'সাদা' বিধেয় পদটি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে। আমরা জানি, যে সকল পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নির্দেশ করে তা অব্যাপ্য। তাই 'সাদা' বিধেয় পদটি অব্যাপ্য।
উদ্দীপকে 'ক' সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যকে এবং 'গ' বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। সুতরাং, উভয় সদর্থক হওয়ায় তাদের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

ঘ উদ্দীপকের উল্লিখিত বিষয়টি হলো পদের ব্যাপ্যতা। পদের ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর— উক্তিটি যথার্থ।
কোনো পদ একই অর্থে যে বিশেষ বস্তু বা বস্তুসমষ্টির ওপর প্রযোজ্য হয়, সেই বস্তু বা বস্তুসমষ্টির সংখ্যা বা পরিমাণই হলো ওই পদের ব্যক্ত্যর্থ। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যা বা পরিমাণের দিক। যেমন— 'মানুষ' পদটি দ্বারা সমগ্র মানুষ শ্রেণির সংখ্যাকে বোঝায়। আবার আমরা যখন বলি 'কিছু ফুল' ফুল শ্রেণির একটি অংশকে নির্দেশ করে।
অপরদিকে, কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ তাদের ব্যক্ত্যর্থগত দিক থেকে ঐ বাক্যে যতটুকু বিস্তৃতি লাভ করে তাকেই পদের ব্যপ্তি বা ব্যাপ্যতা বলে। এক্ষেত্রে পদটি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে পূর্ণব্যাপ্য বা ব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'সকল দার্শনিক' আবার পদটি যদি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয় তাকে আংশিক ব্যাপ্য বা অব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'কিছু ফুল'। অর্থাৎ ব্যাপ্যতা হলো মূলতঃ ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণ। ব্যক্ত্যর্থকে বাদ দিয়ে ব্যাপ্যতা নির্ধারণ করা সম্ভব নয়। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ নেই সেই পদ ব্যাপ্য হবে না। ব্যাপ্যতা যেহেতু ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণের ওপর নির্ভর করেই নির্ধারিত হয়, তাই এদের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান।
সুতরাং, উদ্দীপকের আলোকে আমরা বলতে পারি, ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক কেবল গভীর নয় বরং ব্যাপ্যতা নির্ধারণে ব্যক্ত্যর্থ অপরিহার্য।

প্রশ্ন ▶ ২১ রাকিব ক্লাসে লিখতে গিয়ে বুঝতে পারল তার কলমটি হারিয়ে গেছে। সে তার বন্ধু নাবিদের কাছ থেকে একটি কলম চেয়ে নিল। কলমটি পেয়ে রাকিব বললো, 'বা! তোর কলমটি খুব সুন্দর। আহা! আমার যদি টাকা থাকত তাহলে আমি এমন একটি কলম কিনতাম।' অতঃপর রাকিব খাতাখানি নিল এবং লিখতে শুরু করল।
[রা. বো. '১৬/। প্রশ্ন নং ৩]

ক. সম্বন্ধ অনুসারে পদ কত প্রকার? ১
খ. নিরপেক্ষ পদ ও সাপেক্ষ পদ বলতে কী বোঝ? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'কলম' 'কলমটি' 'বা!' 'সুন্দর' 'আহা!, 'খাতাখানি' কোন ধরনের শব্দ? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত শব্দগুলো অনুসরণে পদ ও শব্দের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সম্বন্ধ অনুসারে পদ দুই প্রকার। যথা- ১. নিরপেক্ষ পদ (Absolute Term); ২. সাপেক্ষ পদ (Relative Term)।

খ যে পদের অর্থ বোঝার জন্য অন্য কোনো পদের সাহায্য নিতে হয় না অর্থাৎ যে পদ নিজে নিজেই তার অর্থ প্রকাশ করতে পারে, তাকে নিরপেক্ষ পদ (Absolute Term) বলে। যেমন- মানুষ, গাছ, ফুল ইত্যাদি নিরপেক্ষ পদ। কারণ এদের অর্থ বুঝার জন্য অন্য কোনো পদের সাহায্য নিতে হয় না। অন্যদিকে যে পদের অর্থ বুঝতে হলে অন্য পদের সাহায্য নিতে হয়, তাকে সাপেক্ষ পদ (Relative Term) বলে। যেমন- স্বামী, শিক্ষক, প্রজা ইত্যাদি সাপেক্ষ পদ। কারণ স্বামী পদটি স্ত্রী পদের সাথে, শিক্ষক পদটি ছাত্রের সাথে, প্রজা পদটি রাজার সাথে সম্পর্কিত হয়ে অর্থপূর্ণ হয়।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'কলম' ও 'সুন্দর' পদযোগ্য শব্দ (Categorematic Word); কলমটি, খাতাখানি, সহ-পদযোগ্য শব্দ (Syn-Categorematic Word); এছাড়াও 'বা!' ও 'আহা' পদ-অযোগ্য শব্দ (A-Categorematic Word) হিসেবে পরিগণিত।
যুক্তিবিদ্যায় শব্দকে তিন শ্রেণিতে ভাগ করা হয়। যথা- পদযোগ্য শব্দ, সহ-পদযোগ্য শব্দ এবং পদ-অযোগ্য শব্দ। যে সকল শব্দ অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়া নিজেই নিজেই কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় রূপে ব্যবহৃত হতে পারে, তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন- মানুষ, কবি, ফুল ইত্যাদি। অন্যদিকে যে সকল শব্দ স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না, কিন্তু অন্য শব্দের সাহায্যে বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় রূপে ব্যবহৃত হয়, সে সকল শব্দকে সহ-পদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন- টি, টা, খানা, খানি ইত্যাদি। আবার, যে সকল শব্দ স্বাধীনভাবে অথবা অন্যের সাহায্যে, কোনো ভাবেই বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না, সে সকল শব্দকে পদঅযোগ্য শব্দ বলে। যেমন- বা!, আহা, হায় হায়, সাবাস ইত্যাদি।
উদ্দীপকে ব্যবহৃত 'কলম' ও 'সুন্দর' শব্দ দুটি পদযোগ্য শব্দ। কারণ অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়া শব্দ দুটি নিজে নিজেই কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় রূপে ব্যবহৃত হতে পারে। অপরদিকে 'কলমটি' 'খাতাখানি' শব্দ দুটির সাথে যুক্ত 'টি' ও 'খানি' শব্দ দুটি স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না কিন্তু কলম, এবং খাতা শব্দের সাথে যুক্ত হয়ে বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে বিধায় এগুলোকে সহ পদযোগ্য শব্দ বলা হয়। উদ্দীপকে ব্যবহৃত সর্বশেষ শব্দ 'বা!' 'আহা' পদ-অযোগ্য শব্দের উদাহরণ। কারণ স্বাধীনভাবে অথবা অন্যের সাহায্যে কোনো ভাবেই এরা বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না।

ঘ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২২ 'মানুষ' পদের অর্থকে দু'ভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে। যেমন— সংখ্যাগত ও গুণগত। সংখ্যার দিক থেকে বলা যায়-সকল মানুষ আর গুণের দিক থেকে-বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন প্রাণী। *[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. 'হায়! হায়!!' কী ধরনের শব্দ? ১
খ. 'বিপরীত' পদ ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পদের দু'টি দিকের সম্পর্ক পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পদের দু'টি দিকের সম্পর্কের নিয়মটি সর্বক্ষেত্রে কার্যকর হয় না— উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক হায়! হায়!! পদ-অযোগ্য শব্দ বা পদ-নিরপেক্ষ শব্দ (A-Categorematic Word)।

খ দুটি পদ যদি পরস্পর বিরোধী হয় অথচ তারা যদি একত্রে একটি পদের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থকে (Denotation) প্রকাশ করতে না পারে, তাহলে তাদেরকে বিপরীত পদ (Contrary Term) বলে।
বিপরীত পদ দুটি উভয়ই সদর্থক। কিন্তু দুটি পদ একই সাথে কোনো বস্তুর বেলায় সত্য হতে পারে না। যেমন— সাদা ও কালো পদ দুটি পরস্পর বিপরীত পদ। যাকে আমরা সাদা বলি তাকে কালো বলতে পারি না।

গ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৩ বাদল মতিনকে বললো, 'বাংলাদেশে দিন দিন বেকারত্বের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ বেকারত্বের সংখ্যা কমাতে হলে দেশের শিক্ষার হার বাড়াতে হবে।' তখন মতিন বাদলকে বললো, 'দেশে যতই শিক্ষার হার বৃদ্ধি পাবে ততই বেকারত্ব হ্রাস পাবে।'
[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ২]

ক. পদের উৎপত্তিগত অর্থ কী? ১
খ. 'ফুল হয় সুন্দর' বাক্যটি যুক্তিবাক্য কেন? ২
গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে উল্লেখ করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে পদের যে সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে তা কী একই প্রকৃতির বলে মনে করো? মন্তব্য দাও। ৪

২৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের (Term) উৎপত্তিগত অর্থ হলো প্রান্ত বা সীমা।

খ 'ফুল হয় সুন্দর' উদ্দেশ্য (Subject), বিধেয় (Predicate) ও সংযোজক (Copula) এই তিনটি অংশে প্রকাশিত হওয়ায় বাক্যটি যুক্তিবাক্য (Proposition)।

দুটি পদের মধ্যে কোনো সম্পর্কের বর্ণনাকে যুক্তিবাক্য বলে। যেমন, 'ফুল হয় সুন্দর।' এই বাক্যটিতে ফুল ও সুন্দরের মধ্যে একটি সম্পর্ককে স্বীকার করা হয়েছে। পাশাপাশি যুক্তিবাক্যে সব সময় উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মাঝখানে সংযোজক ব্যবহৃত হয়। ফুল হয় সুন্দর— বাক্যটিতে ফুল হলো উদ্দেশ্য; সুন্দর হলো বিধেয় এবং হয় হলো সংযোজক। এই বিশেষ আকারের জন্য 'ফুল হয় সুন্দর' বাক্যটি যুক্তিবাক্য বলে গণ্য।

গ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১০নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৪

চিত্র-১ চিত্র-২

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩]

ক. Terminus শব্দের অর্থ কী? ১

খ. 'এবং', 'অথবা' শব্দগুলোকে সহপদযোগ্য শব্দ বলা হয় কেন? ২

গ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ যে বিষয় দুটিকে ইঙ্গিত করেছে পাঠ্যবইয়ের আলোকে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক কতটা ত্রুটিমুক্ত পাঠ্যবইয়ের আলোকে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক Terminus শব্দের অর্থ শেষ বা প্রান্ত।

খ 'এবং', 'অথবা' শব্দগুলো অন্য শব্দের সাহায্য ছাড়া যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না বলে শব্দগুলোকে সহ-পদযোগ্য শব্দ (Syn-Categorematic Word) বলা হয়।

যে শব্দ নিজে নিজে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না কিন্তু অন্য পদযোগ্য শব্দের সাথে সংযুক্ত হয়ে পদ গঠন করতে পারে তাকে সহ-পদযোগ্য শব্দ বলে। সহপদযোগ্য শব্দগুলো নিজেরা পদ নয় কিন্তু তারা পদের অংশ বিশেষ হিসেবে ব্যবহৃত হয়। যেমন- রাসেল অথবা রবীন্দ্রনাথ হন যুক্তিবিদ।

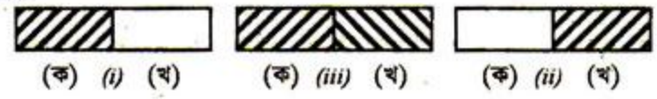
গ চিত্র-১ এবং চিত্র-২ যে বিষয় দুটিকে ইঙ্গিত করেছে তা হচ্ছে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থ (Connotation)।

কোনো পদের সংখ্যার দিককে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, পরিমাণগত দিক থেকে একটি পদ যে সকল বস্তু বা ব্যক্তির ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ব্যক্ত্যর্থ বলে। যেমন: মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল মানুষ'। অন্যদিকে, জাত্যর্থ হচ্ছে কোন পদের গুণগত দিক। অর্থাৎ কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর আবশ্যিক ও সাধারণ গুণাবলিকে তার জাত্যর্থ বলে। যেমন: মানুষ পদের জাত্যর্থ হলো জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। তাই ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ হ্রাস পায়। আবার, জাত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়।

চিত্র-১ ও ২-এর 'জীব' পদ এর ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল জীব।' যার জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি। আবার, মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে সকল মানুষ। যার ব্যক্ত্যর্থ জীবের তুলনায় কম। কিন্তু এর জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। যা জীবের জাত্যর্থ থেকে বেশি। এরপর আসে 'ছাত্র' পদটির ব্যক্ত্যর্থ মানুষের ব্যক্ত্যর্থের থেকেও কম। কিন্তু তার জাত্যর্থ হলো— জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও ছাত্রত্ব। যা মানুষের জাত্যর্থ থেকে বেশি। এভাবে চিত্র -১ ও চিত্র-২-এ 'জীব' 'মানুষ' ও 'ছাত্র' পদের যে সংখ্যার দিককে নির্দেশ করা হয়েছে সেটা হচ্ছে পদ তিনটির ব্যক্ত্যর্থ এবং পৃথকভাবে তাদের যে গুণগুলোর প্রকাশ করা হয়েছে, সেগুলো হচ্ছে পদগুলোর জাত্যর্থ।

ঘ সৃজনশীল ৮নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৫



ক— উদ্দেশ্য
খ— বিধেয়

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪]

ক. যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১

খ. 'পিতা' পদটি সাপেক্ষ পদ কেন? ২

গ. চিত্র (i) যে যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে চিত্র (ii) এবং চিত্র (iii) এর তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটো পদের মধ্যে সদর্থক বা নঞর্থক যে কোনো প্রকার সম্পর্কের প্রকাশকে যুক্তিবাক্য বলে।

খ 'পিতা' পদটি 'পুত্র' পদের ওপর নির্ভরশীল হওয়ায় এরা পরস্পর সাপেক্ষ পদ।

যে পদ অন্য কোনো পদের সাহায্য ছাড়া সুস্পষ্ট অর্থ প্রকাশ করতে পারে না তাকে সাপেক্ষ পদ বলে। যেমন- 'পিতা' একটি সাপেক্ষ পদ। কারণ পিতা পদটির অর্থ বোঝানোর জন্য পুত্র পদটিকে উপস্থিত করতে হয়। মূলত পুত্র না থাকলে কেউ পিতা হতে পারে না।

গ সৃজনশীল ১৩নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ পাঠ্যবইয়ের আলোকে চিত্র (ii) বিশেষ নঞর্থক এবং চিত্র (iii) সার্বিক নঞর্থক বাক্যের মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা হলো—

চিত্র (ii) বিশেষ নঞর্থক বা 'O' যুক্তিবাক্য এবং চিত্র (iii) সার্বিক নঞর্থক বা 'E' যুক্তিবাক্য।

O যুক্তিবাক্য বা বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য হলো যে যুক্তিবাক্যে বিধেয়কে উদ্দেশ্যের অংশ হিসেবে অস্বীকার করা হয়। অন্যদিকে, যে যুক্তিবাক্যে বিধেয়কে সমগ্র উদ্দেশ্য সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। 'O' যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য কিন্তু 'E' যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। 'O' যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। অন্যদিকে 'E' যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। 'O' যুক্তিবাক্য পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হতে পারে না। অপরদিকে E যুক্তিবাক্য পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হতে পারে। সার্বিক নঞর্থক বা (E) যুক্তিবাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'নঞর্থক' হয়ে থাকে। অন্যদিকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা 'O' যুক্তিবাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'বিশেষ' এবং গুণগত দিক থেকে 'নঞর্থক' হয়ে থাকে। 'কোন মানুষ নয় অমর'- 'E' যুক্তিবাক্যের উদাহরণ। অন্যদিকে 'কিছু ফল নয় মিষ্টি'- 'O' যুক্তিবাক্যের উদাহরণ।

পরিশেষে বলা যায়, E ও O যুক্তিবাক্যের মধ্যকার তুলনামূলক বিশ্লেষণ থাকলেও উভয় বাক্যই যুক্তিবিদ্যায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে। চিত্র— ii ও iii-এ O ও E যুক্তিবাক্যের দৃষ্টান্ত দেখানো হয়েছে। যা যুক্তিবিদ্যায় সঠিক যুক্তি গঠনে গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ▶ ২৬ আলিফ ও আকিব দুই ভাই ক্রিকেট খেলা পছন্দ করে। আলিফ ICC-এর সকল সদস্য রাষ্ট্রগুলো ভ্রমণ করে বললো, কিছু দেশের ক্রিকেট অবকাঠামো সুন্দর নয়। অন্যদিকে, আকিব বললো ICC-এর প্রতিটি ধনী দেশের অবকাঠামো হয় সুন্দর। আলিফ ও আলিফের এক বন্ধু জিসান বললো ICC-এর সহযোগী সদস্য দেশগুলোর মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশগুলোর অবকাঠামো হয় সুন্দর। *[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ২]*

ক. যুক্তিবাক্য কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে আকিবের উক্তিটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? বর্ণনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে আলিফ ও জিসানের উক্তি দুটির মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবাক্য হচ্ছে দুটি পদের মধ্যকার সম্পর্কের বর্ণনা।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য হয়।

পদের ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি ব্যাপ্য হয়। অর্থাৎ গুণের দিক থেকে নঞর্থক যুক্তিবাক্যটি তার বিধেয় পদকে ব্যাপ্য করে। E ও O যুক্তিবাক্য নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়াই এদের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। যেমন- কোনো মানুষ নয় অমর। এটি একটি নঞর্থক যুক্তিবাক্য। তাই এই বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

গ সৃজনশীল ১৩নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে আলিফের উক্তিটিকে O-যুক্তিবাক্য এবং জিসানের উক্তিটিকে A-যুক্তিবাক্য হিসেবে চিহ্নিত করা যায়।

A-যুক্তিবাক্য একটি সার্বিক এবং সদর্থক যুক্তিবাক্য। যার বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করে। অন্যদিকে O-যুক্তিবাক্য একটি বিশেষ এবং নঞর্থক যুক্তিবাক্য। যার বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে অস্বীকার করে।

উদ্দীপকে বর্ণিত জিসানের উক্তিটি একটি সার্বিক বাক্য। জিসান এখানে ICC এর সহযোগী সদস্য দেশগুলোর মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশের অবকাঠামো সম্পর্কে বলেছে এবং বিধেয়তে সেটা স্বীকার করে নিয়েছে। যার কারণে এটা একটা সার্বিক এবং সেই সাথে সর্দথক যুক্তিবাক্য। অন্যদিকে আলিফ বলে, ICC- এর কিছু দেশের ক্রিকেট অবকাঠামো নয় সুন্দর। এটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য এবং এর বিধেয় পদ 'সুন্দর' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে অস্বীকার করেছে। তাই এটি একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য। জিসানের উক্তিটিতে উদ্দেশ্য 'ICC-এর সহযোগী সকল ইউরোপীয় দেশ' তার সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয়েছে। কিন্তু আলিফের বক্তব্যের মাধ্যমে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে ব্যবহার করা হয়েছে। এ কারণে A-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কিন্তু বিধেয় পদ অব্যাপ্য। কিন্তু O-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য হলেও বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

A-যুক্তিবাক্য এবং O-যুক্তিবাক্য দুটি ভিন্ন ধরনের যুক্তিবাক্য। যেখানে A- যুক্তিবাক্য একটি সার্বিক এবং সদর্থক যুক্তিবাক্য। অন্যদিকে O-যুক্তিবাক্য ঠিক তার বিপরীত ভাবে একটি বিশেষ ও নঞর্থক যুক্তিবাক্য। উদ্দীপকে আলিফ ICC এর কিছু দেশের অবকাঠামোর সৌন্দর্য সম্পর্কে অস্বীকৃতি জানিয়েছে। অন্যদিকে জিসান ICC এর সদস্য দেশগুলোর মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশগুলোর অবকাঠামোর সৌন্দর্য সম্পর্কে স্বীকৃতি জানিয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২৭ আজকের ক্লাসে এসে প্রশিক্ষক বললেন, মধ্যাহ্নভোজের পর আপনারা হয় চা অথবা কফি পাবেন। একথা শুনে একজন প্রশিক্ষণার্থী বললেন– আমি চা এবং কফি দুটোই পান করব। প্রশিক্ষক হেসে বললেন- আপনারা যে কোনো একটি পাবেন। *[চা. বো., কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩; ঢাকা সিটি কলেজ। প্রশ্ন নং ২; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. একটি যুক্তিবাক্যের কয়টি অংশ থাকে? ১

খ. কোন ধরনের বাক্যকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলা হয়? ২

গ. উদ্দীপকে প্রশিক্ষকের প্রথম বক্তব্যে কোন প্রকারের যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে প্রশিক্ষক ও প্রশিক্ষণার্থীর বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের ৩টি অংশ থাকে।

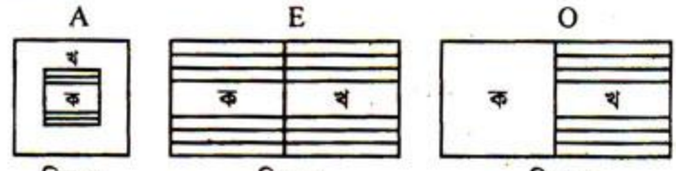
খ যে বাক্যে শর্ত ও বক্তব্য থাকে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে 'যদি-তাহলে' বা অনুরূপ অর্থ প্রকাশক কোনো যোজক দ্বারা শর্ত উল্লেখ করা হয় তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন, যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে মাঠ ভিজবে। এখানে যদি বৃষ্টি হয় দ্বারা শর্ত আর তাহলে মাঠ ভিজবে দ্বারা বক্তব্য প্রকাশ পায় বলে এটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য।

গ সৃজনশীল ১৬নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৮



চিত্র-১ চিত্র-২ চিত্র-৩

এখানে ক = উদ্দেশ্য
খ = বিধেয়

[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ কাকে বলে? ১

খ. একটি যুক্তিবাক্যে দুইটি পদ প্রয়োজন কেন? ২

গ. ১নং চিত্রটি কোন যুক্তিবাক্য নির্দেশ করে – ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের ২ ও ৩নং চিত্র দুটির পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

২৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় বা হওয়ার যোগ্যতা রাখে তাকে পদ (Term) বলে।

খ কোনো যুক্তিবাক্যের প্রধান শর্ত দুটি পদ ও সংযোজক হওয়ার কারণে যুক্তিবাক্যে দুইটি পদ আবশ্যক।

কোনো বাক্যকে যুক্তিবাক্য হতে হলে তার উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ অপরিহার্য। দুটি পদের কোনো একটির অভাব হলে তা বাক্য হতে পারে, কিন্তু যুক্তিবাক্য হতে পারে না। যেমন— গোলাপ ফুল হয় সুন্দর। এখানে যুক্তিবাক্যের পরিপূর্ণ অর্থ প্রকাশের জন্য উদ্দেশ্য 'গোলাপ ফুল' এবং বিধেয় 'সুন্দর' অপরিহার্য। তাই যুক্তিবাক্যের অবশ্যই দুটি পদ থাকা আবশ্যক।

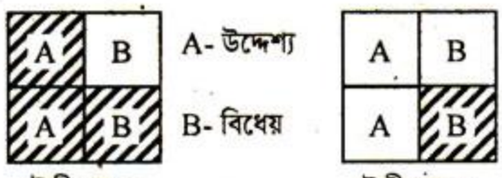
গ সৃজনশীল ১৩নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকের ২নং চিত্র E-যুক্তিবাক্যকে এবং ৩নং চিত্র O-যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। E- যুক্তিবাক্য ও O যুক্তিবাক্যে উভয়ের মধ্যে বিদ্যমান পার্থক্য আলোচনা করা হলো।

প্রথমত, E- যুক্তিবাক্যর উদ্দেশ্য পদটির পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করায় একে সার্বিক যুক্তিবাক্য বলে। অন্যদিকে, একে O-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদটির আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করায় তা বিশেষ যুক্তিবাক্য বলে। দ্বিতীয়ত, E এবং O উভয়ই যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ বিধেয় পদ সম্পর্কে অস্বীকার করায় এই দুটি যুক্তিবাক্যকে নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। তৃতীয়ত, E-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য। কিন্তু O যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

চিত্র- ২ ও ৩ এ 'ক' হলো উদ্দেশ্য পদ এবং 'খ' হলো বিধেয় পদ। তাই ২নং চিত্রে 'ক' ও 'খ' পদ উভয়ই পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করায় উভয়ই ব্যাপ্যতাকে নির্দেশ করেছে। আবার ৩নং চিত্রে 'ক' এর ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ না করায় অবাপ্য এবং খ- এর ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করায় ব্যাপ্য হয়েছে। অর্থাৎ উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ ব্যাপ্য।
তাই উপর্যুক্ত আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় ২নং চিত্রে E যুক্তিবাক্য তথা সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য এবং ৩নং চিত্রে O যুক্তিবাক্য তথা বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করেছে।

প্রশ্ন ▶ ২৯



[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ কী? ১
খ. পদে জাত্যর্থের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপক-১ কোন যুক্তিবাক্য নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ব্যাপ্যতার আলোকে উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ হলো একটি যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়রূপে ব্যবহৃত শব্দ বা শব্দ সমষ্টি।

খ পদের মৌলিক গুণ প্রকাশের মাধ্যম হিসেবে জাত্যর্থের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ।

জাত্যর্থ হলো কোনো পদের মৌলিক, অপরিহার্য বা অনিবার্য গুণ। যে মৌলিক ও সাধারণ গুণ ছাড়া ঐ পদ প্রতিষ্ঠিত হয় না। যেমন- 'ত্রিভুজ' পদের জাত্যর্থ বা মৌলিক গুণ হলো 'তিনটি বাহু দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্র'। এই গুণ ছাড়া ত্রিভুজ অঙ্কন করা যায় না।

গ উদ্দীপক-১ A ও E যুক্তিবাক্য নির্দেশ করছে।
যুক্তিবিদ্যায় গুণ ও পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্যকে চার ভাগে ভাগ করা যায়। তার মধ্যে A ও E- যুক্তিবাক্য অন্যতম। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী A- যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য, কিন্তু বিধেয় পদ অব্যাপ্য। কারণ A- যুক্তিবাক্য সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ার কারণে উদ্দেশ্য পদটি ব্যাপ্য হয় ও বিধেয় পদটি অব্যাপ্য হয়। অন্যদিকে E- যুক্তিবাক্য সার্বিক নঞর্থক হওয়ার কারণে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য হয়।
উদ্দীপক-১ এ দুটি দৃষ্টান্ত পরিলক্ষিত হয়। প্রতিটি দৃষ্টান্ত দুটি বক্স দ্বারা পৃথক। দৃষ্টান্তে উল্লেখ করা হয়েছে A = উদ্দেশ্য এবং B = বিধেয়। উদ্দেশ্য ও বিধেয় এর অবস্থানের প্রেক্ষপটে ১ম দৃষ্টান্তে A হলো ব্যাপ্য ও B হলো অব্যাপ্য। অন্যদিকে একই মানদন্ডে ২য় দৃষ্টান্তে A ও B উভয় ব্যাপ্য। অর্থাৎ উদ্দীপকে-১ এ একটি হলো A- যুক্তিবাক্য, অন্যটি হলো E- যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপক-১ এ বর্ণিত সর্বিক যুক্তিবাক্য অর্থাৎ A ও E যুক্তিবাক্য এবং উদ্দীপক-২ এ বিশেষ যুক্তিবাক্য অর্থাৎ I ও O যুক্তিবাক্যের নির্দেশ রয়েছে। ব্যাপ্যতার মানদন্ডে উদ্দীপক-১ এর সাদা অংশ 'B' অব্যাপ্য হলেও কালো অংশ A ও B হলো ব্যাপ্য। আবার উদ্দীপক-২ এর কালো অংশ B ব্যাপ্য হলেও সাদা অংশগুলো অব্যাপ্য।
যুক্তিবাক্যগুলো সদর্থক ও নঞর্থক গুণ বিশিষ্ট। উভয় উদ্দীপকে ব্যবহৃত যুক্তিবাক্যের গুণ ও পরিমাণ অনুসারে প্রকারভেদের রূপান্তর মাত্র। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়, উদ্দীপক-১ সার্বিক যুক্তিবাক্যের পদের ব্যাপ্যতার সাথে সম্পর্কিত। কিন্তু উদ্দীপক-২ বিশেষ যুক্তিবাক্যের পদের ব্যাপ্যতার সাথে সম্পর্কিত। উদ্দীপক-১ এ ব্যবহৃত সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য হিসেবে A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। কিন্তু উদ্দীপক-২ এ ব্যবহৃত বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য হিসেবে I যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। সার্বিক নঞর্থক যুক্তিরাক্য হিসেবে উদ্দীপক-১ এ ব্যবহৃত E যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ ব্যাপ্য। কিন্তু বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য হিসেবে O যুক্তিবাক্যের শুধু বিধেয় পদ ব্যাপ্য। উদ্দীপক-১ এ দেখা যায় চারটি বর্গের মধ্যে একটি বর্গ সাদা আর অন্য তিনটি কালো রেখা দ্বারা পূর্ণ করা হয়েছে। এ থেকে বোঝা যায় যে, A যুক্তিবাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য হওয়ায় এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য হয়েছে কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ায় বিধেয় পদ অব্যাপ্য। তাই উদ্দীপক-১ এ ব্যবহৃত বর্গ (B) সাদা দেখা যায়। নঞর্থক যুক্তিবাক্য হিসেবে E যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ ব্যাপ্য হয়েছে। যা উদ্দীপকে অন্য দুটি বর্গকে কালো রেখা দ্বারা বুঝানো হয়েছে। অন্যদিকে, উদ্দীপক-২ এ ব্যবহৃত চারটি বর্গের মধ্যে মাত্র একটি বর্গ কালো রেখা দ্বারা পূর্ণ কিন্তু অন্য দিকটি সাদা। যার প্রথম দুটি বর্গ I- যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করেছে। অর্থাৎ I- যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ অব্যাপ্য। তৃতীয় ও চতুর্থ বর্গ দুটি O যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করেছে যার উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। তাই তৃতীয় বর্গটি সাদা। কিন্তু বিধেয় পদটি ব্যাপ্য। যা চতুর্থ বর্গে কালো রেখা দ্বারা নির্দেশ করা হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায় পদের ব্যাপ্যতা ও অব্যাপ্যতা দুটি নিয়মের সাথে সম্পর্কিত। এ দুটি নিয়ম যথাযথভাবে উদ্দীপক ১ ও ২ এ অনুসরণ করা হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৩০ রাজন বললো, দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের চাহিদা যেমন কমে আবার দ্রব্যমূল্য কমলে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। ফয়েজ বললো, যুক্তিবিদ্যার স্যারও যুক্তির উপাদান অধ্যায়ে এরূপ একটি বিষয় আলোচনা করেছেন। *[বি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৩]*

ক. সরল পদ কাকে বলে? ১
খ. বস্তুবাচক ও গুণবাচক পদ বলতে কী বোঝ? ২
গ. উদ্দীপকে ফয়েজের বক্তব্যে যুক্তির উপাদান অধ্যায়ের যে বিষয়ের ইঙ্গিত আছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে রাজনের বক্তব্যে যে বিষয়গুলোর ইঙ্গিত আছে তাদের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩০নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ মাত্র একটি শব্দ দ্বারা গঠিত তাকে সরল পদ বলে।

খ যে পদ দ্বারা কোন অস্তিত্বশীল বস্তুকে নির্দেশ করা হয় তাকে বস্তুবাচক পদ বলে। পক্ষান্তরে যে পদ দ্বারা কোন গুণকে নির্দেশ করা হয় তাকে গুণবাচক পদ বলে।
বস্তুবাচক পদ হল একটি নাম যা একটি বস্তুর ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। যেমন: মানুষ, গরু, বই, খাতা ইত্যাদি পদগুলো বস্তুবাচক পদ। অন্যদিকে গুণবাচক পদ হল একটি নাম যা একটি বস্তুর কোনো গুণের নির্দেশ প্রদানে ব্যবহৃত হয়। যেমন- সততা, সাদাত্ত্ব, মিষ্টত্ত্ব ইত্যাদি পদগুলো গুণবাচক পদ।

গ উদ্দীপকে ফয়েজের বক্তব্যে যুক্তির উপাদান অধ্যায়ের পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের বিষয়ে ইঙ্গিত রয়েছে।
কোন পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তু সমূহের উপর আরোপিত হয় সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যার দিক। যেমন- 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যতের সেই সমস্ত জীব যারা মানুষ নামে পরিচিত। আবার যে পদ সাধারণ বা আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে সেই গুণ বা গুণ সমষ্টিকে পদের জাত্যর্থ বলে। যেমন- 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হচ্ছে- জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে সব সময় বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিরাজ করে। কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকে ফয়েজের বক্তব্যে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের ইঙ্গিত পাওয়া যায়। কারণ দ্রব্যের দামের সাথে চাহিদার বিপরীতধর্মী সম্পর্ক উল্লেখ করে। এই সম্পর্কের সাথে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ রাজনের বক্তব্যে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের আলোকপাত করা হয়েছে।

পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। এরা একে অপরের ওপর নির্ভরশীল। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতক্রমে হ্রাস-বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ এদের একটি বাড়লে অপরটি কমে এবং একটি কমলে অপরটি বাড়ে। যেমন- জীব পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল জীব'। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ 'সকল মানুষ' আর সভ্য মানুষের ব্যক্ত্যর্থ সকল 'সভ্য মানুষ'। সুতরাং জীব-মানুষ-সভ্যমানুষ এর মধ্যে জীবের ব্যক্ত্যর্থ বেশি। আবার জীবের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি'। মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি'; সভ্য মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি', 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'সভ্যতা'। সুতরাং এখানে সভ্য মানুষের জাত্যর্থ বেশি।

রাজন দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার সম্পর্কে বলে, দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের চাহিদা যেমন কমে আবার দ্রব্যমূল্য কমলে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। তদ্রুপ যুক্তিবিদ্যায় যুক্তির উপাদান অধ্যায়ে দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার ন্যায় পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যে এরূপ সম্পর্ক বিদ্যমান। অর্থাৎ পদের ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ কমে আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

পরিশেষে বলা যায়, পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতমুখী সম্পর্কের নির্দেশ করে। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ বেশি তার জাত্যর্থ কম এবং যে পদের জাত্যর্থ বেশি তার ব্যক্ত্যর্থ কম। জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে আবার ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে যাবে। সুতরাং রাজনের কথায় পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের যথার্থ রূপটি ফুটে উঠেছে।

প্রশ্ন ▶৩১ নিশানের ভাই নিশাত একটি দুর্ঘটনার কারণে কথা বলতে পারত না। বিভিন্ন জায়গায় চিকিৎসার পর সে আবার কথা বলতে পারে। সেই আনন্দের খবর জানাতে নিশান পবনের বাড়ীতে গেল। পবন পড়া লেখা করছিল। নিশানের মুখে এই খুশীর সংবাদ; শুনে সে বলল, আজ আর আমি পড়ব না ও চল আমরা শব্দের খেলা খেলি। তখন পবন শব্দ বলা শুরু করে— টেবিল, পাখি, মাছ, থলা ইত্যাদি। পবনকে থামিয়ে নিশান জোড়া-জোড়া শব্দ বলল, মাতা-পিতা, গুরু-শিষ্য, ধনী-গরিব ইত্যাদি। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৭]*

ক. পদের সংজ্ঞা দাও। ১

খ. সকল ক্ষেত্রে কি পদের ব্যক্তর্থ্য বাড়লে জাত্যর্থ কমে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে নিশাতের চিকিৎসার ধরনে বস্তু ও গুণের অস্তিত্বের ভিত্তিতে কোন পদকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পবন ও নিশানের উল্লিখিত শব্দগুলো যে দুই শ্রেণীর পদ নির্দেশ করে তাদের আন্ত-সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে তাকে পদ Term) বলে।

খ না, সকল ক্ষেত্রেই পদের ব্যক্তার্থ বাড়লে জ্ঞাতার্থ কমে না।

পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস বৃদ্ধি সকল ক্ষেত্রে ঠিক থাকে না। যে সব ক্ষেত্রে কোনো পদকে জাতি-উপজাতি, শ্রেণি-উপশ্রেণি আকারে ক্রমিক ভাবে সাজানো যায় না, সে ক্ষেত্রে এ নিয়ম কার্যকর হয় না। কিছু পদের ব্যক্ত্যর্থ সুনির্দিষ্ট থাকে। তাদের ক্ষেত্রেও এ নিয়ম কার্যকর নয়। তাই কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ বাড়লেই যে জাত্যর্থ কমে যাবে এমনটি অপরিহার্য নয়।

গ উদ্দীপকে নিশাতের চিকিৎসার ধরনে বস্তু ও গুণের অস্তিত্বের ভিত্তিতে সদর্থক এবং ব্যাহতার্থক পদকে নির্দেশ করে।

যেসব পদ দ্বারা কোনো বস্তু বা গুণের উপস্থিতিকে বোঝায় সেসব পদকে সদর্থক পদ বলে। যেমন: সৎ, জ্ঞানী ইত্যাদি আবার যেসব পদ দ্বারা কোনো বস্তুতে কোনো গুণের বর্তমান অনুপস্থিতি বোঝায় অথচ বস্তুটি স্বাভাবিক ভাবে ওই গুণের অধিকারী হতে পারে সেসব পদকে ব্যাহতার্থক পদ বলে। যেমন: অন্ধ, কালা, বোবা, অচেতন ইত্যাদি।

উদ্দীপকে নিশাত চিকিৎসার মাধ্যমে কথা বলার শক্তি ফিরে পায়। চিকিৎসার মাধ্যমে তার এই শক্তি ফিরে পাওয়া বা এই শক্তির উপস্থিতি হলো সদর্থক পদ। অপরদিকে কথা বলার ক্ষমতা তার মধ্যে বর্তমান থাকার কথা ছিল কিন্তু, দুর্ঘটনার কারণে ক্ষমতার অনুপস্থিতি ব্যাহতার্থকে নির্দেশ করে।

ঘ পবনের উল্লেখিত শব্দগুলো নিরপেক্ষ পদ এবং নিশানের উল্লেখিত শব্দগুলো সাপেক্ষ পদ।

যেসব পদের নিজস্ব অর্থ আছে এবং যেগুলোকে বোঝার জন্য অন্য কোনো পদের সাহায্য নিতে হয় না সেসব পদকে নিরপেক্ষ পদ বলে। যেসব পদের স্বয়ংসম্পূর্ণ কোনো অর্থ নেই এবং যেসব পদের অর্থ বোঝার জন্য অন্য কোনো পদের সাহায্য নিতে হয় সেসব পদকে সাপেক্ষ পদ বলে।

উদ্দীপকে পবনের উচ্চারিত পদগুলো টেবিল, পাখি, মাছ, থালা ইত্যাদি। এগুলোর নিজস্ব অর্থ আছে এবং এগুলোর অর্থ আমরা সহজেই বুঝতে পারি। অন্যদিকে নিশানের উল্লেখিত পদগুলো মাতা-পিতা, গুরু শিষ্য ধনী-গরিব ইত্যাদি। এগুলো ভিন্ন অর্থবোধক সাপেক্ষ শব্দ। এক্ষেত্রে প্রতিটি জোড়ার মূল পদ ও তার পরিপূরক পদ পরস্পর ভিন্ন অর্থবোধক এবং এরা ভিন্ন দুটি জিনিসকে নির্দেশ করে।

নিরপেক্ষ পদ ও সাপেক্ষ পদ সংজ্ঞাগত দিক থেকে আলাদা হলেও তাদের মধ্যে আন্ত:সম্পর্ক রয়েছে। উভয় ধরনের পদই স্বয়ংসম্পূর্ণতার দিক থেকে কিছু শব্দকে আলাদা করেছে মাত্র।

প্রশ্ন ▶৩২ তন্দ্রা একটি বাগান দেখে এসে তামান্নাকে দেখিয়ে বলল, এই বাগানের সকল গাছ গোলাপ ফুলের। উত্তরে তামান্না বলল, যদি বাগানটিতে সাথে ডালিয়া ফুলের গাছ থাকত তাহলে সুন্দর দেখাত। তখন তন্দ্রার ছোট ভাই এসে বলল, আমাদের বাড়ীর বাগানটিতে আমি রজনীগন্ধা ও গোলাপ ফুলের গাছ রোপণ করব। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৯]*

ক. সংযোজক কাকে বলে? ১

খ. বাক্যকে যুক্তিবাক্যে রূপান্তরের সময় কোন দুটি বিষয় স্পষ্ট করতে হবে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. তন্দ্রার ভাইয়ের বক্তব্য কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তন্দ্রা ও তামান্নার বক্তব্যে উল্লেখিত যুক্তিবাক্য দুটির পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মাঝখানে বসে যে শব্দ বাক্যের সদর্থক বা নঞর্থক গুণ প্রকাশ করে তাকে সংযোজক বলে।

খ ভাষায় প্রকাশিত যে কোনো বাক্যকে যুক্তিবাক্যের আকারে রূপান্তর করাকে যুক্তিবাক্যে রূপান্তর বলে।

বাক্যকে যুক্তিবাক্যে রূপান্তরের সময় দুটি বিষয় স্পষ্ট করতে হবে। প্রথমত, যুক্তিবাক্যে রূপান্তরের পর যেন তার অর্থের কোনো পরিবর্তন না হয়। এবং দ্বিতীয়ত, সদর্থক বা নঞর্থক গুণ আরোপের ক্ষেত্রে উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মাঝখানে সংযোজক বসাতে হবে। অর্থাৎ যৌক্তিক আকারের জন্য উদ্দেশ্য, সংযোজক ও বিধেয় আকারে সাজাতে হবে।

গ তন্দ্রার ভাইয়ের বক্তব্য সংযোজক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্য একাধিক সদর্থক সরল যুক্তিবাক্য দিয়ে গঠিত হয় তাকে সংযোজক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন- সকল শিশুই নিষ্পাপ ও সুন্দর এ যুক্তিবাক্যটি বিশ্লেষণ করলে দুটি সদর্থক সরল যুক্তিবাক্য পাওয়া যায়। উদ্দীপকের তন্দ্রার ভাইয়ের বক্তব্যটি হলো- বাগানটিতে আমি রজনীগন্ধা ও গোলাপ ফুলের গাছ রোপণ করব। বাক্যটি একটি সংযোজক যুক্তিবাক্য। এখানে দুটি সদর্থক সরল বাক্য রয়েছে। একটি হলো- বাগানটিতে রজনীগন্ধা ফুলের গাছ রোপণ করব এবং অন্যটি বাগানটি গোলাপ ফুলের গাছ রোপণ করব। সুতরাং তন্দ্রার ভাইয়ের বক্তব্যটি সংযোজক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে তন্দ্রার বক্তব্যটি একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য এবং তামান্নার বক্তব্যটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

যে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সম্পর্ক কোনো প্রকার শর্তের উপর নির্ভরশীল নয় তাকে নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য বলে। এসব বাক্যের বিধেয় শর্তহীনভাবে উদ্দেশ্যের ক্ষেত্রে স্বীকৃত বা অস্বীকৃত হয়। যেসব সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে কোনো শর্ত অস্বীকৃত হয়, সেসব সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সম্পর্ক অন্য শর্তের ওপর নির্ভরশীল। প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যসমূহ যদি.....তাহলে দ্বারা নির্দেশিত হয়।

উদ্দীপকে তন্দ্রার বক্তব্যটি হলো এই বাগানের সকল গাছ গোলাপ ফুলের। এই বাক্যের মধ্যে কোন শর্ত আরোপ করা হয়নি। তামান্নার বক্তব্যটি হলো- যদি বাগানটিতে ডালিয়া ফুলের গাছ থাকত তাহলে সুন্দর দেখাতো। এখানে শর্তের অবতারণা করা হয়েছে। এটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য।

পরিশেষে বলা যায়, পারস্পরিক সম্পর্কের দৃষ্টিকোণ থেকে নিরপেক্ষ ও প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য আলাদা হলেও তারা উভয়ই সম্পর্ক বা সম্বন্ধ অনুসারে যুক্তিবাক্যের দুটি প্রকার।

প্রশ্ন ▶ ৩৩ রাজন বললো, দ্রব্য মূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের চাহিদা যেমন কমে আবার দ্রব্যমূল্য কমলে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। ফয়েজ বললো, যুক্তিবিদ্যার স্যারও যুক্তির উপাদান অধ্যায়ে এরূপ একটি বিষয় আলোচনা করেছেন। *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা । প্রশ্ন নং ৩]*

ক. পদ কী? ১

খ. সকল শব্দই পদ নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের ফয়েজের বক্তব্যে যুক্তি উপাদান অধ্যায়ের যে বিষয়ের ইঙ্গিত আছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রাজনের বক্তব্যে যে বিষয়গুলোর ইঙ্গিত আছে তাদের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দসমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়র যোগ্যতা রাখে, তাকে পদ বলে।

খ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

গ উদ্দীপকে ফয়েজের বক্তব্যে যুক্তির উপাদান অধ্যায়ের পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের বিষয়ে ইঙ্গিত রয়েছে।

কোন পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তু সমূহের উপর আরোপিত হয় সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যার দিক। যেমন- 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যতের সেই সমস্ত জীব যারা মানুষ নামে পরিচিত। আবার যে পদ সাধারণ বা আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে উক্ত নির্দেশ করে সেই গুণ বা গুণ সমষ্টিকে পদের জাত্যর্থ বলে। যেমন- 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হচ্ছে- জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে সব সময় বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিরাজ করে। কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে ফয়েজের বক্তব্যে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের ইঙ্গিত পাওয়া যায়। কারণ দ্রব্যের দামের সাথে চাহিদার বিপরীতধর্মী সম্পর্ক উল্লেখ করে। এই সম্পর্কের সাথে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ রাজনের বক্তব্যে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের আলোকপাত করা হয়েছে।

পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। এরা একে অপরের ওপর নির্ভরশীল। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতক্রমে হ্রাস-বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ এদের একটি বাড়লে অপরটি কমে এবং একটি কমলে অপরটি বাড়ে। যেমন- জীব পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল জীব'। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ 'সকল মানুষ' আর সভ্য মানুষের ব্যক্ত্যর্থ সকল 'সভ্য মানুষ'। সুতরাং জীব-মানুষ-সভ্য মানুষ এর মধ্যে জীবের ব্যক্ত্যর্থ বেশি। আবার জীবের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি'। মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি'; সভ্য মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি', 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'সভ্যতা'। সুতরাং এখানে সভ্য মানুষের জাত্যর্থ বেশি।

রাজন দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার সম্পর্কে বলে, দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের চাহিদা যেমন কমে আবার দ্রব্যমূল্য কমলে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। তদ্রুপ যুক্তিবিদ্যায় যুক্তির উপাদান অধ্যায়ে দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার ন্যায় পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যে এরূপ সম্পর্ক বিদ্যমান। অর্থাৎ পদের ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ কমে আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

পরিশেষে বলা যায়, পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতমুখী সম্পর্কের নির্দেশ করে। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ বেশি তার জাত্যর্থ কম এবং যে পদের জাত্যর্থ বেশি তার ব্যক্ত্যর্থ কম। জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে আবার ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে যাবে। সুতরাং রাজনের কথায় পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের যথার্থ রূপটি ফুটে উঠেছে।

প্রশ্ন ▶ ৩৪

[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা । প্রশ্ন নং ৪]

ক. সম্বন্ধ অনুসারে পদ কত প্রকার? ১

খ. 'বিপরীত পদ' ব্যাখ্যা করো। ২

গ. 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য'— উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের বিষয়ের সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর— আলোচনা করো। ৪

৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সম্বন্ধ অনুসারে পদ দুই প্রকার।

খ দু'টি পদ যদি পরস্পর বিরোধী হয় অথচ তারা যদি একত্রে একটি পদের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থকে (Denotation) প্রকাশ করতে না পারে, তাহলে তাদেরকে বিপরীত পদ (Contrary Term) বলে।

বিপরীত পদ দুটি উভয়ই সদর্থক। কিন্তু দুটি পদ একই সাথে কোনো বস্তুর বেলায় সত্য হতে পারে না। যেমন— সাদা ও কালো পদ দু'টি পরস্পর বিপরীত পদ। এ দুটি পদ পরস্পর বিরোধী। যাকে আমরা সাদা বলি তাকে কালো বলতে পারি না। আবার, যাকে কালো বলি তাকে সাদা বলতে পারি না। তবে পদ দু'টি সর্বব্যাপক নয়। সব কিছুই এদের আওতাভুক্ত নয়। রং এর জগতে এ দুটি রং ছাড়া আরও বহু রং আছে, সাদা ও কালো যেখানে প্রযোজ্য নয় সেখানে অন্য একটি রং প্রযোজ্য হতে পারে। অনুরূপভাবে, সকাল ও বিকাল, টক ও মিষ্টি, গোল ও চ্যাপ্টা ইত্যাদি বিপরীত পদ।

গ 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য'— উদ্দীপকের উক্তিটি যথার্থ।

যে সকল যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। সদর্থক যুক্তিবাক্য দুই প্রকার—১. সার্বিক সদর্থক এবং ২. বিশেষ সদর্থক। সকল মানুষ হয় 'মরণশীল' এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদটি কেবলমাত্র 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থের জন্য স্বীকার করা হয়েছে।

কিন্তু, বাস্তবিকপক্ষে মানুষ ব্যতীত অন্যান্য সকল প্রাণীই মরণশীল। তাই 'মরণশীল' পদটি এখানে আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করেছে। ফলে পদটি অব্যাপ্য। আবার, 'কিছু ফুল হয় সাদা' এটি একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'সাদা' বিধেয় পদটি 'ফুল' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। পাশাপাশি, সাদা ফুল কেবলমাত্র কিছু সংখ্যক ফুলকেই নির্দেশ করে তাই, 'সাদা' বিধেয় পদটি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে। আমরা জানি, যে সকল পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নির্দেশ করে তা অব্যাপ্য। তাই 'সাদা' বিধেয় পদটি অব্যাপ্য।
উদ্দীপকে 'ক' সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যকে এবং 'গ' বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। সুতরাং, উভয় সদর্থক হওয়ায় তাদের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

ঘ উদ্দীপকের উল্লিখিত বিষয়টি হলো পদের ব্যাপ্যতা। পদের ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর— উক্তিটি যথার্থ।
কোনো পদ একই অর্থে যে বিশেষ বস্তু বা বস্তুসমষ্টির ওপর প্রযোজ্য হয়, সেই বস্তু বা বস্তুসমষ্টির সংখ্যা বা পরিমাণই হলো ওই পদের ব্যক্ত্যর্থ। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যা বা পরিমাণের দিক। যেমন— 'মানুষ' পদটি দ্বারা সমগ্র মানুষ শ্রেণির সংখ্যাকে বোঝায়। আবার আমরা যখন বলি 'কিছু ফুল' ফুল শ্রেণির একটি অংশকে নির্দেশ করে।
অপরদিকে, কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ তাদের ব্যক্ত্যর্থগত দিক থেকে ঐ বাক্যে যতটুকু বিস্তৃতি লাভ করে তাকেই পদের ব্যপ্তি বা ব্যাপ্যতা বলে। এক্ষেত্রে পদটি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে পূর্ণব্যাপ্য বা ব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'সকল দার্শনিক' আবার পদটি যদি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয় তাকে আংশিক ব্যাপ্য বা অব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'কিছু ফুল'। অর্থাৎ ব্যাপ্যতা হলো মূলতঃ ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণ। ব্যক্ত্যর্থকে বাদ দিয়ে ব্যাপ্যতা নির্ধারণ করা সম্ভব নয়। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ নেই সেই পদ ব্যাপ্য হবে না। ব্যাপ্যতা যেহেতু ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণের ওপর নির্ভর করেই নির্ধারিত হয়, তাই এদের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান।
সুতরাং, উদ্দীপকের আলোকে আমরা বলতে পারি, ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক কেবল গভীর নয় বরং ব্যাপ্যতা নির্ধারণে ব্যক্ত্যর্থ অপরিহার্য।

প্রশ্ন ▶ ৩৫

উদ্দীপক- ১:	আইসক্রিম	হয়	ঠান্ডা
উদ্দীপক- ২:	আইসক্রিম	ঠান্ডা	

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৩]

ক. শব্দ কাকে বলে? ১
খ. ক্রেতা পদটিকে কেন সাপেক্ষ পদ বলা হয়? ২
গ. উদ্দীপক-১-এ প্রতিফলিত প্রত্যেকটি অংশকে পৃথকভাবে সংজ্ঞায়িত করো। ৩
ঘ. উদ্দীপক-১ ও ২-এর মধ্যে কোন পদ্ধতিটি যুক্তিবিদ্যার সর্বদা গ্রহণযোগ্য এবং কেন? বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি অক্ষর বা কয়েকটি অক্ষরের সমষ্টি যা কোনো একটি অর্থ প্রকাশ করে তাকে শব্দ বলে?

খ 'ক্রেতা' পদটিকে সাপেক্ষ পদ বলা হয় কারণ এটি অর্থের দিক থেকে স্বনির্ভর নয়।
যে পদ তার অর্থ প্রকাশের জন্য অন্য পদের ওপর নির্ভরশীল তাকে সাপেক্ষ পদ বলে। 'ক্রেতা' পদটি একটি সাপেক্ষ পদ। কেননা 'বিক্রেতা' পদটি ছাড়া এটি স্বয়ংসম্পূর্ণ নয়। অন্য পদের সাহায্য ছাড়া নিজের অর্থ প্রকাশ করতে না পারার কারণে 'ক্রেতা' পদটি সাপেক্ষ পদ।

গ উদ্দীপক ১-এ যথাক্রমে উদ্দেশ্য, সংযোজক ও বিধেয় পদকে পৃথকভাবে নির্দেশ করা হয়েছে।
যুক্তিবাক্যে তিনটি পদ থাকে। যথা— উদ্দেশ্য পদ, সংযোজক ও বিধেয় পদ। যুক্তিবাক্যের যে পদ সম্বন্ধে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে উদ্দেশ্য পদ বলে। পাশাপাশি যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বিধেয় পদ বলে। আর যে শব্দটি উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে তাকে সংযোজন বলে। যেমন- দুধ হয় সাদা। এখানে 'দুধ' হলো উদ্দেশ্যে পদ, 'সাদা' হলো বিধেয় পদ এবং 'হয়' সংযোজক।
উদ্দীপক- ১-এ 'আইসক্রিম' হচ্ছে উদ্দেশ্য পদ। কেননা এখানে এটির সম্পর্কে কিছু বলা হয়েছে। 'ঠান্ডা' হলো বিধেয় পদ। কেননা এ পদটি উদ্দেশ্যের উপর আরোপ করা হয়েছে। আর 'হয়' হচ্ছে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সংযোজক।

ঘ উদ্দীপক-১ ও ২ এর মধ্যে উদ্দীপক-১ যুক্তিবিদ্যায় সর্বদা গ্রহণযোগ্য।
যে শব্দ বা শব্দসমষ্টির দ্বারা স্পষ্টভাবে মনের ভাব প্রকাশ করা যায় তাকে বাক্য বলে। যেমন— দৃশ্যটি খুব সুন্দর। অন্যদিকে যুক্তিবাক্য হলো দুটি পদের মধ্যে স্বীকৃত বা অস্বীকৃতিজ্ঞাপক কোনো সম্পর্কের লিখিত বা মৌখিক বিবৃতি। যেমন— কলমটি হয় লাল। অর্থাৎ যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে সংযোজকের প্রয়োজন হয়।
যুক্তিবিদ্যা হচ্ছে যুক্তিসংক্রান্ত বিদ্যা। যুক্তির ভৈধতা ও অ-বৈধতা যাচাই করা এবং বৈধ যুক্তি গঠন করাই যুক্তিবিদ্যার কাজ। আর এই যুক্তি গঠিত হয় যুক্তিবাক্য দিয়ে। অর্থাৎ যুক্তিবিদ্যা পুরোপুরি যুক্তিবাক্যের উপর নির্ভর করে। আর এই যুক্তিবাক্য গঠিত হয় উদ্দেশ্য, সংযোজক ও বিধেয়ের সমন্বয়ে। উদ্দীপক-১ এ যুক্তিবাক্য নির্দেশ করা হয়েছে। তাই এটি যুক্তিবিদ্যার অপরিহার্য অঙ্গ। অন্যদিকে উদ্দীপক- ২-এ সাধারণ বাক্য নির্দেশ করা হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবাক্য যুক্তিবিদ্যায় সর্বদা গ্রহণযোগ্য হলেও সাধারণ বাক্যের অবদানও কম নয়। কেননা একটি সাধারণ বাক্য রূপান্তরের মাধ্যমে যুক্তিবাক্যে পরিণত হয়।

প্রশ্ন ▶ ৩৬ তাহসীন ও শায়ান কলেজ লাইব্রেরিতে বসে বিভিন্ন বই দেখছিল। তাহসীন একটি বই হাতে নিয়ে বলল, বইটি হয় সুন্দর। শায়ান তখন তার দিকে মনোযোগ দিলে বলল, কিছু বই নয় সুন্দর।

[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৩]

ক. শব্দ কাকে বলে? ১
খ. সব বাক্য যুক্তিবাক্য নয় কেন? ২
গ. তাহসীনের বাক্যটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? ৩
ঘ. তাহসীন ও শায়ানের উক্তিতে কোন ধরনের পার্থক্য বিদ্যমান? আলোচনা কর। ৪

৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক এক বা একাধিক বর্ণের সমষ্টি যখন কোনো অর্থ প্রকাশ করে তখন তাকে শব্দ বলে।

খ যুক্তিবাক্যের নিয়ম অনুযায়ী গঠিত না হওয়ার কারণে সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না।
একটি যুক্তিবাক্যে দুটি পদ থাকে। যথা- ১. উদ্দেশ্য পদ ও ২. বিধেয় পদ। উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ সংযোজকের দ্বারা যুক্ত হয়ে যুক্তিবাক্য গঠন করে। তাই যুক্তিবাক্য সবসময় 'উদ্দেশ্য-সংযোজক-বিধেয়' আকারে প্রকাশিত হয়। যেহেতু সকল বাক্য 'উদ্দেশ্য-সংযোজক-বিধেয়' আকারে প্রকাশিত হয় না, তাই সকল বাক্য যুক্তিবাক্য নয়।

গ তাহসীনের বাক্যটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।
যেসব বাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্যের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয় সেসব বাক্যকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যে (Particular Affirmative Proposition) বলে। এরূপ বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'বিশেষ' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন- 'কিছু মানুষ হয় কবি' এ বাক্যে বিধেয় 'কবি' উদ্দেশ্য 'মানুষ' শ্রেণির আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয়েছে।
উদ্দীপকে তাহসীনের বক্তব্যটি হলো- 'বইটি হয় সুন্দর'। এ বাক্যে 'সুন্দর' বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য 'বই' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। তাই তাহসীনের বক্তব্যটি একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে তাহসীনের উক্তিটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং শায়ানের উক্তিটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বা 'I' বাক্য বলে। উদাহরণস্বরূপ– 'কিছু কবি হন দার্শনিক'। এখানে বিধেয় 'দার্শনিক' পদকে উদ্দেশ্য 'কবি' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। অপরদিকে যে সকল যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে অস্বীকার করে তাকে নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা 'O' বাক্য বলা হয়। যেমন- 'কিছু মানুষ নয় সৎ'। এখানে বিধেয় পদ 'সৎ' কে উদ্দেশ্য পদ 'মানুষের' আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

উদ্দীপকের তাহসীনের বক্তব্যটি হলো 'বইটি হয় সুন্দর'। আলোচনার মাধ্যমে দেখা যায়, এটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। অন্যদিকে, শায়ানের বক্তব্যটি হলো 'কিছু বই নয় সুন্দর'। যা বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের প্রতিফলন।

সুতরাং, তাহসীন ও শায়ানের বক্তব্য পরিমাণগত দিক থেকে উভয়ই বিশেষ যুক্তিবাক্য। কিন্তু, এদের পার্থক্য হলো গুণগত দিক থেকে। তাহসীনের বক্তব্য হলো সদর্থক এবং শায়ানের বক্তব্য হলো নঞর্থক।

প্রশ্ন ▶৩৭ অর্থনীতির শিক্ষক বরকত স্যার বললেন, বাজারে দ্রব্যের সরবরাহ বাড়লে দাম কমে যায়। আবার সরবরাহ কমলে দাম বাড়ে। একজন ছাত্র তখন বলল, স্যার যুক্তিবিদ্যায়ও এ ধরনের একটি বিষয় আছে। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]*

ক. বিবরণমূলক যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১

খ. সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কেন? ২

গ. বরকত স্যারের কথায় যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টির ইঙ্গিত এসেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উক্ত বিষয়টির হ্রাস-বৃদ্ধির তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যকার সম্পর্ক আমাদের অভিজ্ঞতার ওপর নির্ভরশীল তাকে বিবরণমূলক যুক্তিবাক্য বলে।

খ সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্যপদ সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয়, তাই এটি ব্যাপ্য।

কোনো যুক্তিবাক্যে একটি পদ তার সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে ব্যাপ্য পদ বলে। আবার, যে যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক যুক্তিবাক্য বলে। সুতরাং সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ নির্দেশক পদকে যেহেতু ব্যাপ্য বলা হয়, সেহেতু সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য।

গ উদ্দীপকে বরকত স্যারের বক্তব্যে যুক্তির উপাদান অধ্যায়ের পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের বিষয়ে ইঙ্গিত রয়েছে।

কোন পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তু সমূহের উপর আরোপিত হয় সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যার দিক। যেমন- 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যতের সেই সমস্ত জীব যারা মানুষ নামে পরিচিত। আবার যে পদ সাধারণ বা আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে সেই গুণ বা গুণ সমষ্টিকে পদের জাত্যর্থ বলে। যেমন- 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হচ্ছে- জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে সব সময় বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিরাজ করে। কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে বরকত স্যারের বক্তব্যে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের ইঙ্গিত পাওয়া যায়। কারণ দ্রব্যের দামের সাথে চাহিদার বিপরীতধর্মী সম্পর্ক উল্লেখ করে। এই সম্পর্কের সাথে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং পদের জাত্যর্থের মধ্যকার সম্পর্কের আলোকপাত করা হয়েছে।

পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে তুলনামূলক সম্পর্ক বিদ্যমান। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতক্রমে হ্রাস-বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ এদের একটি বাড়লে অপরটি কমে এবং একটি কমলে অপরটি বাড়ে। যেমন- জীব পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল জীব'। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ 'সকল মানুষ' আর সভ্য মানুষের ব্যক্ত্যর্থ সকল 'সভ্য মানুষ'। সুতরাং জীব-মানুষ-সভ্যমানুষ এর মধ্যে জীবের ব্যক্ত্যর্থ বেশি। আবার জীবের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি'। মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি'; সভ্য মানুষের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি', 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'সভ্যতা'। সুতরাং এখানে সভ্য মানুষের জাত্যর্থ বেশি।

উদ্দীপকে দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার সম্পর্কে বলা হয়েছে, দ্রব্যমূল্য বৃদ্ধি পেলে দ্রব্যের চাহিদা যেমন কমে আবার দ্রব্যমূল্য কমলে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। তদ্রুপ যুক্তিবিদ্যায় যুক্তির উপাদান অধ্যায়ে দ্রব্যমূল্য এবং দ্রব্যের চাহিদার ন্যায় পদের ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থের মধ্যে এরূপ সম্পর্ক বিদ্যমান। অর্থাৎ পদের ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ কমে আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

পরিশেষে বলা যায়, পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ বিপরীতমুখী সম্পর্কের নির্দেশ করে। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ বেশি তার জাত্যর্থ কম এবং যে পদের জাত্যর্থ বেশি তার ব্যক্ত্যর্থ কম। জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে আবার ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে যাবে।

প্রশ্ন ▶৩৮ আজ ফাইনাল খেলা মেয়েদের সাফ অনুর্ধ্ব ১৮ টুর্নামেন্টে। আজ হয় বাংলাদেশ নয়তো নেপাল জয়ী হবে। দ্বিতীয়বর্ষে মাসুরা পারভীন জয়সূচক গোলটি করে। বাংলাদেশের মেয়েদের মুখগুলোতে ঝলমল করে ওঠে হাসি। সাব্বাস বাংলাদেশ। যদি মাসুরা গোলটি না করত তবে বাংলাদেশ হারতো। বোঝা গেল আজ দিনটি নেপালের নয়। *[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৩]*

ক. জাত্যর্থক পদ কাকে বলে? ১

খ. অনেকার্থক পদ বলতে কী বুঝায়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে রেখাঙ্কিত শব্দ গুলোর মধ্যে শ্রেণিপার্থক্য নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক থেকে সম্বন্ধ অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিভাগ বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ দুইই আছে তাকে জাত্যর্থক পদ বলে।

খ যে পদের একাধিক অর্থ থাকে তাকে অনেকার্থক পদ বলে। অনেকার্থক পদ ক্ষেত্রভেদে ভিন্ন ভিন্ন অর্থ প্রকাশ করে। অর্থাৎ একই পদ এক বাক্যে এক অর্থে এবং অন্য বাক্যে অন্য অর্থে ব্যবহৃত হয়। যেমন- অর্থ, তীর, গজ ইত্যাদি। এই পদগুলোর প্রত্যেকের একাধিক অর্থ আছে। এরা এক এক সময় এক এক অর্থ প্রকাশ করে।

গ উদ্দীপকের হাসি হচ্ছে পদযোগ্য শব্দ, গোলটি হচ্ছে সহপদযোগ্য শব্দ এবং সাব্বাস হচ্ছে পদনিরপেক্ষ শব্দ।

যেসব শব্দ অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়া নিজে নিজেই কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে, তাকে 'পদযোগ্য শব্দ' বলে। উদ্দীপকের কলম, সুন্দর শব্দগুলো পদযোগ্য শব্দ। আবার যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই, যারা অর্থপূর্ণভাবে নিজে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তবে অন্যান্য পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়ে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহারের যোগ্যতা অর্জন করে, সেসব শব্দকে 'সহ পদযোগ্য শব্দ' বলে। কাজেই এ জাতীয় শব্দকে সামগ্রিকভাবে নয়, বরং আংশিকভাবে পদ বলা যেতে পারে। যেমন: টি, টা, খানি ইত্যাদি। উদ্দীপকের কলমটি, খাতাখানি হলো সহ পদযোগ্য শব্দ।

যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই, যেগুলো এককভাবে বা অন্য কোনো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, সেসব শব্দকে 'পদ নিরপেক্ষ' বা 'পদ অযোগ্য শব্দ' বলে। যেমন- উদ্দীপকের বাহ, আহা ইত্যাদি। এ জাতীয় শব্দ বাক্যের অলংকরণে বা বাক্যের গুরুত্ব বোঝাতে অথবা মনের আবেগ প্রকাশের লক্ষ্যে কেবল বাক্যে ব্যবহৃত হয়।

ঘ উদ্দীপক থেকে সম্বন্ধ অনুসারে যুক্তিবাক্যকে নিরপেক্ষ ও সাপেক্ষ এ দুই ভাগে ভাগ করা যায়।

যে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সম্পর্ক কোনো প্রকার শর্তের উপর নির্ভরশীল নয়, তাকে নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: 'ফুল হয় সুন্দর'– এ যুক্তিবাক্যে 'ফুল' এবং 'সুন্দরের' মধ্যে কোনো শর্তের অবতারণা করা হয়নি। অন্যদিকে যে যুক্তিবাক্যের উক্তি বা বক্তব্য শর্তের অধীন তাকে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: যদি সে পরিশ্রমী হয় তাহলে সফলতা লাভ করবে।' সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যকে আবার দুইভাগে ভাগ করা যায়। যথাক্রমে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য ও বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য। যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্য 'যদি ... তবে' বা তার সমার্থক কোনো শর্ত দ্বারা নির্দেশিত হয় তা হলো প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য। আর 'হয় ... না হয়' অথবা 'তা' ইত্যাদি দ্বারা যুক্ত বাক্যকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে।

উদ্দীপকে 'আজ হয় বাংলাদেশ নয়তো নেপাল জয়ী হবে'– বাক্যটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং 'যদি মাসুরা গোলটি না করতো তবে বাংলাদেশ হারতো' বাক্যটি প্রাকল্পিক।

সুতরাং বলা যায় যে, সম্বন্ধ অনুসারে বাক্য সাপেক্ষ ও নিরপেক্ষ দুই প্রকার। সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যকে আবার প্রাকল্পিক এবং বৈকল্পিক দুই ভাগে ভাগ করা যায়।

প্রশ্ন ▶ ৩৯ শ্যামল তার ছেলেকে বলল, সব কুকুর প্রভুভক্ত। কোন কুকুরই রাতে ঘুমায় না। তবে কিছু দারোয়ান রাতে ঘুমায়। তাই কিছু কুকুর দারোয়ান ভক্ত নয়।' *[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৭]*

ক. অবধারণ কী? ১

খ. সব বাক্য যুক্তিবাক্য নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে বাক্যগুলো কিভাবে পদের ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুসরণ করে-ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে গুণ ও পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিভাগ বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবধারণ হলো দুটি ধারণার মধ্যে কোনো সম্পর্ক স্বীকার বা অস্বীকার করার মানসিক প্রক্রিয়া।

খ যুক্তিবাক্যের গঠন পদ্ধতি অনুসরণ না করায় সকল বাক্যকে যুক্তিবাক্য (Proposition) বলা যায় না।

একটি যুক্তিবাক্যে তিনটি উপাদান থাকে ১. উদ্দেশ্য, ২. বিধেয় ও ৩. সংযোজক। এই তিনটি উপাদান যখন একত্র হয়ে স্বীকৃতিসূচক বা অস্বীকৃতিসূচক সম্পর্ক স্থাপন করে তখন তাকে যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল ফুল হয় সুন্দর' এখানে 'ফুল' উদ্দেশ্য পদ, 'সুন্দর' বিধেয় পদ এবং 'হয়' সংযোজক। তাই এটি একটি যুক্তিবাক্য। সুতরাং সকল বাক্য উদ্দেশ্য + সংযোজক + বিধেয় এই আকারে গঠিত না হওয়ায় তাদেরকে যুক্তিবাক্য বলা যায় না।

গ উদ্দীপকে সার্বিক সদর্থক, সার্বিক নঞর্থক, বিশেষ সদর্থক ও বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের কথা বলা হয়েছে।

A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদটি ব্যাপ্য, কিন্তু বিধেয় পদটি অব্যাপ্য। যেমন- সকল মানুষ হয় মরণশীল। এ যুক্তিবাক্যে মানুষ পদটিকে সামগ্রিক অর্থে ব্যবহার করা হয়েছে কাজেই বাক্যটিকে 'মানুষ' পদটি ব্যাপ্য হয়েছে। আবার O যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদটি অব্যাপ্য,কিন্তু বিধেয় পদটি ব্যাপ্য। যেমন- কিছু ছাত্র নয় মেধাবী। এ বাক্যে ছাত্র পদটিকে আংশিক অর্থে ব্যবহার করা হয়েছে। এখানে ছাত্র শ্রেণির একটি অংশকে অস্বীকার করা হয়েছে। কাজেই ছাত্র পদটি অব্যাপ্য।

উদ্দীপকে, বলা হয়েছে, সব কুকুর হয় প্রভুভক্ত। এ যুক্তিবাক্যে কুকুর পদটিকে সামগ্রিক অর্থে ব্যবহার করা হয়েছে। কাজেই বাক্যটিতে 'মানুষ' পদটি ব্যাপ্য হয়েছে। আবার কিছু কুকুর দারোয়ান ভক্ত নয়, যুক্তিবাক্যটিতে 'কুকুর' পদটিকে আংশিক অর্থে ব্যবহার করা হয়েছে। এখানে কুকুর শ্রেণির অংশকে অস্বীকার করা হয়েছে যারা দারোয়ান ভুক্ত নয়। কাজেই এ যুক্তিবাক্যের 'কুকুর' পদটি অব্যাপ্য।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত বাবার বক্তব্যের বিষয় হলো গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাস।

গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে- যুক্তিবাক্যকে সার্বিক সদর্থক, সার্বিক নঞর্থক, বিশেষ সদর্থক ও বিশেষ নঞর্থক এই চারভাগে ভাগ করা যায়। এই চার প্রকার যুক্তিবাক্যকে যথাক্রমে A, E, I এবং O দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।

যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ (Predicate) উদ্দেশ্য পদের (Subject) সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বা A বাক্য বলে। যেমন- 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এখানে বিধেয় পদ 'মরণশীল' কে উদ্দেশ্য পদ 'মানুষ' এর সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Negative Proposition) বা E বাক্য বলে। যেমন- 'কোনো মানুষ নয় অমর' এখানে বিধেয় 'অমর' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

আবার, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য (Particular Affirmative Preposition) বা I বাক্য বলে। যেমন- 'কিছু ফুল হয় লাল' এই যুক্তিবাক্যে 'লাল' বিধেয় পদকে 'ফুল' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। একইভাবে, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য (Particular Negative Proposition) বা O বাক্য বলে। যেমন- 'কিছু মানুষ নয় সৎ' এই যুক্তিবাক্যে বিধেয় 'সৎ' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে।

উদ্দীপকে বাবার বক্তব্যে উল্লিখিত গুণ ও পরিমাণের একত্রে বর্ণনা উপরের গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাসের অনুরূপ।

সুতরাং আমরা বলতে পারি, উপর্যুক্ত আলোচনাই হলো গুণ ও পরিমাণের যৌথ নীতি অনুসারে যুক্তিবাক্যের শ্রেণিবিন্যাসের বিশ্লেষিত রূপ।

প্রশ্ন ▶ ৪০ ১নং যুক্তিবাক্য → সব ফুল হয় লাল
২নং যুক্তিবাক্য → কিছু ফুল হয় লাল
৩নং যুক্তিবাক্য → কিছু ফুল নয় লাল

[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৩]

ক. সরল পদ কাকে বলে? ১

খ. "সকল পদ শব্দ কিন্তু সকল শব্দ পদ নয়" কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে কোন যুক্তিবাক্যটি সার্বিক যুক্তিবাক্য এবং কেন? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ৩টি যুক্তিবাক্যে 'লাল' পদটির ব্যাপ্যতার বিষয়টি তুলনামূলকভাবে বিশ্লেষণ করো। ৪

৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ মাত্র একটি শব্দ দ্বারা গঠিত তাকে সরল পদ বলে।

খ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন

শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

গ উদ্দীপকে ১নং যুক্তিবাক্যটি হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বা A বাক্য।
যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয়কে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন— 'সকল দার্শনিক হয় মরণশীল'। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদকে 'দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। কাজেই এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এরূপ বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'সব' বা 'সকল' এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'হয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে, ১নং যুক্তিবাক্যে বলা হয়েছে, আসলে 'সব ফুল হয় লাল।' এর যৌক্তির রূপ হলো 'সব ফুল হয় লাল।' এখানে, বিধেয় 'লাল' পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। তাই ১নং যুক্তিবাক্য হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে ১নং যুক্তিবাক্যটি সার্বিক সদর্থক, ২নং যুক্তিবাক্যটি বিশেষ সদর্থক এবং ৩নং যুক্তিবাক্যটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেয়া হয় তাকে সার্বিক সদর্থক বা A বাক্য বলে। যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক বা I বাক্য বলে এবং যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্যের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক বা O বাক্য বলে।

A বাক্যে বিধেয় পদ অব্যাপ্য হয়। উদ্দীপকের ১নং বাক্যটিতে দেখা যায়। – 'সব ফুল হয় লাল'। এখনে 'লাল' পদটি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে প্রকাশিত হয়নি। কেননা আরো অনেক জিনিস লাল হতে পারে। তাই ১নং বাক্যে 'লাল' পদটি অব্যাপ্য। ২নং বাক্যটিতে দেখা যায়– 'কিছু ফুল হয় লাল'। এটি I বাক্য যার কোনো পদই ব্যাপ্য নয়। এখানে 'লাল' শ্রেণির একটি বিশেষ অংশকে প্রয়োগ করা হয়ছে। তাই 'লাল' পদটি অব্যাপ্য। ৩নং বাক্যটিতে দেখা যায়– 'কিছু ফুল নয় লাল'। এটি একটি O বাক্য যার বিধেয় পদ ব্যাপ্য। বাক্যটিতে 'লাল' পদটি সার্বিক অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে। কেননা লাল নয় এমন সমগ্র জিনিসের মধ্যেই কিছু ফুল অন্তর্ভুক্ত। তাই 'লাল' পদটি এখানে ব্যাপ্য।
সুতরাং উদ্দীপকের ৩টি বাক্য অনুযায়ী 'লাল' পদটির ব্যাপ্যতা বিশ্লেষণ করে বলা যায়, সার্বিক সদর্থক এবং বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য এবং বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ৪১ শমীম শাহীনকে বলল বাংলাদেশে দিন দিন বেকারত্বের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ বেকারত্বের সংখ্যা কমাতে হলে দেশের শিক্ষার হার বাড়াতে হবে। শামীমের বক্তব্য শ্রবণ করে শাহীন বলল দেশে যতই শিক্ষার হার বৃদ্ধি পাবে ততোই বেকারত্ব হ্রাস পাবে।

[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]

ক. যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১
খ. পদ ও শব্দের পার্থক্য নির্দেশ করো। ২
গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের পদের সম্পর্কের ইঙ্গিতকৃত বিষয়টির যথার্থতা বিচার করো। ৪

৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যকার স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতিমূলক কোনো সম্পর্কের লিখিত বা মৌখিক বিবৃতিকে যুক্তিবাক্য বলে।

খ শব্দ (Word) ও পদের (Term) মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য রয়েছে। যথা–
যে কোনো অর্থপূর্ণ বর্ণ বা বর্ণ সমষ্টিকে শব্দ বলে। পক্ষান্তরে, যে শব্দ বা শব্দ সমষ্টি স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য অথবা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে তাকে পদ বলে।
যুক্তিবিদ্যায় শব্দ তিন প্রকার। যথা: ১. পদযোগ্য শব্দ, ২. সহ-পদযোগ্য শব্দ, এবং ৩. পদ-নিরপেক্ষ শব্দ। অপরদিকে, যুক্তিবিদ্যায় পদ দুই প্রকার। যথা— ১. উদ্দেশ্য পদ ও ২. বিধেয় পদ।

গ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থের (Connotation) সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।
ব্যক্ত্যর্থ ও জার্তথ্যের সম্পর্ককে চারভাগে বিভক্ত করা যায়। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' এখন অন্যান্য প্রাণীকে এর সাথে যুক্ত করলে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে দাঁড়াবে সকল প্রাণী। কিন্তু এতে করে মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ পড়ে সকল প্রাণীর জাত্যর্থ দাঁড়াবে শুধু জীববৃত্তিতে। কারণ অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি নেই। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। মানুষ শ্রেণি থেকে অসৎ মানুষদের বাদ দিলে এর সংখ্যা বা ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়াবে সকল সৎ মানুষ। মানুষের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তির সাথে আরেকটি জাত্যর্থ এসে যোগ হয়ে সকল সৎ মানুষের জাত্যর্থ হবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ জাত্যর্থ বেড়ে যাবে। এতে, প্রমাণ করা গেল যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে।
'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ তিনটি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যর্থ হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। ফলে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং এতে প্রমানিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব কমে। আবার শিক্ষার হার কমলে বেকারত্ব বাড়ে। অর্থাৎ শিক্ষার হারের সাথে বেকারত্বের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ করা যায়। যা ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক ফুটেছে তা সকল ক্ষেত্রে যথার্থ নয়।
ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস বৃদ্ধির নিয়মটি গাণিতিক অনুপাতের বেলায় খাটে না। কারণ এ ধরনের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধি সব ক্ষেত্রে একই অনুপাতে ঘটে না। ঠিক কতটা জাত্যর্থ বাড়লে কতটা ব্যক্ত্যর্থ কমবে এ সম্বন্ধে কোনো নির্দিষ্ট নিয়ম নেই। যেমন— মানুষ পদটির সাথে জ্ঞানী গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগ কমে যায়। কিন্তু মানুষ পদটির সাথে শ্বেতবর্ণ গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগের বদলে মাত্র ৬০ ভাগ কমে যায়। আবার কোনো কোনো ক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে কিন্তু জাত্যর্থ ঠিকই থেকে যায়। যেমন— একটি গ্রহে যদি হঠাৎ মানুষ আবিষ্কৃত হয় তবে এ যাবৎ আমরা মানুষের যে ব্যক্ত্যর্থ বা সংখ্যা জানি তা নতুন আবিষ্কারের মাধ্যমে বেড়ে যাবে কিন্তু জাত্যর্থ বা গুণ একই থেকে যাবে।
একইভাবে কিছু ক্ষেত্রে জাত্যর্থ (গুণ) বাড়ে কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ (পরিমাণ) ঠিকই থেকে যায়। যেমন- গবেষণা দ্বারা সোনার মধ্যে অতিরিক্ত গুণ আবিষ্কৃত হলো। এখানে জাত্যর্থ বাড়ল। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থের পরিবর্তন হলে সেই পদটি

সম্পূর্ণ নতুন পদে পরিণত হয়। ফলে নিয়মটি সেখানে খাটে না, যেমন— মানুষ পদের জাত্যর্থ কমিয়ে শুধুমাত্র জীববৃত্তি করলে, জীববৃত্তি গুণ সম্পন্ন পদটি হবে জীব। ফলে 'মানুষ' পদটির অবসান ঘটবে।

সুতারাং উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক থাকলেও এই সম্পর্ক সর্বক্ষেত্রে সত্য বলা যায় না। কেবলমাত্র ক্রমিকভাবে সাজানো জাতিবাচক বা শ্রেণিবাচক পদের ক্ষেত্রেই সম্পর্কটি প্রযোজ্য হয়।

প্রশ্ন ▶ ৪২ | A | | E | | I | | O |

[আজিমপুর গভ: গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা । প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদের ব্যাপ্যতা কাকে বলে? ১

খ. সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত A ও E বাক্য দুটির ক্ষেত্রে পদের ব্যাপ্যতার কোন নিয়ম প্রযোজ্য হবে তা উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে A, E, I ও O বাক্যে পদের ব্যাপ্যতার ধারণা বর্ণনা করো। ৪

৪২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের প্রসারতাকে পদের ব্যাপ্যতা বলে।

খ যে যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ উদ্দেশ্য সম্পর্কে নতুন তথ্য প্রদান করে, তাই সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য।

যেমন: সব মানুষ হয় মরণশীল। এটি একটি সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য। কেননা 'মরণশীল' বিধেয়টি উদ্দেশ্য মানুষ পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়। এটি মানুষ সম্পর্কে একটি নতুন তথ্য।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত A ও E বাক্য দুটির ক্ষেত্রে পদের ব্যাপ্যতার দুটি নিয়মই প্রযোজ্য।

A যুক্তিবাক্য হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তি বাক্য। এখানে উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়। উদাহরণস্বরূপ বলা যায়- সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী। এখানে দার্শনিক পদটি ব্যাপ্য হয়েছে এবং জ্ঞানী পদটি অব্যাপ্য। E যুক্তি বাক্য হলো সার্বিক নঞর্থক যুক্তি বাক্য। সার্বিক যুক্তিবাক্য হওয়ায় এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। আবার নঞর্থক হওয়ার জন্য এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য। যেমন: কোনো মানুষ নয় অমর। এখানে উদ্দেশ্য পদ মানুষ ব্যাপ্য হয়েছে এবং বিধেয় পদ 'অমর' পদটিও ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে বর্ণিত A ও E বাক্য দুটি যথাক্রমে সার্বিক সদর্থক এবং সার্বিক নঞর্থক হওয়ায় বাক্য দুটির ক্ষেত্রে পদের ব্যাপ্যতার ১ম ও ২য় নিয়ম প্রযোজ্য হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে আলোকে A হলো সার্বিক পদর্থক যুক্তিবাক্য, E হলো সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য, I হলো বিশেষ পদর্থক যুক্তিবাক্য এবং D হলো বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক বা A যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: 'সকল মানুষ হয় দ্বিপদী'। এখানে 'দ্বিপদী' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। এখানে ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। E যুক্তিবাক্য হলো সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য। এ যুক্তি বাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে কোনো কিছুকে অস্বীকার করে। যেমন: 'কোনো মানুষ নয় অমর।' ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যের উভয় পদ ব্যাপ্য। I যুক্তিবাক্য হলো বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ার জন্য এর উদ্দেশ্য পদটি অব্যাপ্য। অন্যদিকে পদর্থক বাক্য হওয়ার জন্য এর বিধেয় পদটি অব্যাপ্য। তাই I যুক্তিবাক্যের কোনো পদই ব্যাপ্য নয়। যেমন: কিছু ফুল হয় লাল।' আবার O যুক্তিবাক্য বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য। বিশেষ হওয়ার কারণে এর উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। কিন্তু নঞর্থক হওয়ার জন্য এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য। যেমন: 'কিছু আম নয় মিষ্টি।' এখানে O যুক্তিবাক্যের ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুসারে বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে A বাক্যে উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য

E বাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য

I বাক্যে কোনো পদই ব্যাপ্য নয়

O বাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য

পরিশেষে বলা যায় যে, ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে A, E, I ও O যুক্তিবাক্য ৪টির কোনটিতে কখনো উদ্দেশ্য পদ, কোনোটিতে বিধেয় পদ, আবার কোনোটিতে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ৪৩

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর । প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ নিরপেক্ষ শব্দ কাকে বলে? ১

খ. যুক্তিবাক্য ও অবধারনের ২টি পার্থক্য লেখ। ২

গ. 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয়পদ অব্যাপ্য' উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের বিষয়ের সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর — আলোচনা কর। ৪

৪৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে শব্দ কখনো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাকে পদ নিরপেক্ষ শব্দ বলে।

খ যুক্তিবাক্য (Proposition) এবং অবধারণের (Judgement) মধ্যে পার্থক্য আছে।

দুটি ধারণার মধ্যকার কোনো সম্পর্কের স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতি অথবা সংযোগমূলক মানসিক অবস্থা হলো অবধারণ। পক্ষান্তরে, দুটো পদের মধ্যে সম্পর্ক জ্ঞাপক ভাষায় প্রকাশিত রূপ হলো যুক্তিবাক্য। আবার, অবধারণ যুক্তির অংশ হতে পারে না। কেননা, তার অবস্থান মনে। সেটি অনুমানের বিষয় হতে পারে। কিন্তু যুক্তিবাক্য যুক্তির অংশ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

গ 'সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ অব্যাপ্য'— উক্তিটি যথার্থ।

যে সকল যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। সদর্থক যুক্তিবাক্য দুই প্রকার—১. সার্বিক সদর্থক এবং ২. বিশেষ সদর্থক। সকল মানুষ হয় 'মরণশীল' এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদটি কেবলমাত্র 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থের জন্য স্বীকার করা হয়েছে। কিন্তু, বাস্তবিকপক্ষে মানুষ ব্যতীত অন্যান্য সকল প্রাণীই মরণশীল। তাই 'মরণশীল' পদটি এখানে আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করেছে। ফলে পদটি অব্যাপ্য। আবার, 'কিছু ফুল হয় সাদা' এটি একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। এখানে 'সাদা' বিধেয় পদটি 'ফুল' উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। পাশাপাশি, সাদা ফুল কেবলমাত্র কিছু সংখ্যক ফুলকেই নির্দেশ করে তাই, 'সাদা' বিধেয় পদটি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে। আমরা জানি, যে সকল পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নির্দেশ করে তা অব্যাপ্য। তাই 'সাদা' বিধেয় পদটি অব্যাপ্য।

উদ্দীপকে 'ক' সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যকে এবং 'গ' বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। সুতরাং, উভয় সদর্থক হওয়ায় তাদের বিধেয় পদ অব্যাপ্য।

ঘ উদ্দীপকের উল্লিখিত বিষয়টি হলো পদের ব্যাপ্যতা। পদের ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক বেশ গভীর— উক্তিটি যথার্থ।

কোনো পদ একই অর্থে যে বিশেষ বস্তু বা বস্তুসমষ্টির ওপর প্রযোজ্য হয়, সেই বস্তু বা বস্তুসমষ্টির সংখ্যা বা পরিমাণই হলো ওই পদের ব্যক্ত্যর্থ। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ হলো পদের সংখ্যা বা পরিমাণের দিক। যেমন—

'মানুষ' পদটি দ্বারা সমগ্র মানুষ শ্রেণির সংখ্যাকে বোঝায়। আবার আমরা যখন বলি 'কিছু ফুল' ফুল শ্রেণির একটি অংশকে নির্দেশ করে।

অপরদিকে, কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ তাদের ব্যক্ত্যর্থগত দিক থেকে ঐ বাক্যে যতটুকু বিস্তৃতি লাভ করে তাকেই পদের ব্যাপ্তি বা ব্যাপ্যতা বলে। এক্ষেত্রে পদটি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হলে তাকে পূর্ণব্যাপ্য বা ব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'সকল দার্শনিক'। আবার পদটি যদি আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে ব্যবহৃত হয় তাকে আংশিক ব্যাপ্য বা অব্যাপ্য পদ বলে। যেমন— 'কিছু ফুল'। অর্থাৎ ব্যাপ্যতা হলো মূলতঃ ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণ। ব্যক্ত্যর্থকে বাদ দিয়ে ব্যাপ্যতা নির্ধারণ করা সম্ভব নয়। যে পদের ব্যক্ত্যর্থ নেই সেই পদ ব্যাপ্য হবে না। ব্যাপ্যতা যেহেতু ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণের ওপর নির্ভর করেই নির্ধারিত হয়, তাই এদের মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান।

সুতরাং, উদ্দীপকের আলোকে আমরা বলতে পারি, ব্যাপ্যতার সাথে ব্যক্ত্যর্থের সম্পর্ক কেবল গভীর নয় বরং ব্যাপ্যতা নির্ধারণে ব্যক্ত্যর্থ অপরিহার্য।

প্রশ্ন ▶ ৪৪ ঈদের কেনাকাটা করতে গিয়ে মা রিয়াকে বলল, হয় শাড়ি কিনবে না হয় জামা। কিন্তু রিয়া তার মাকে বলল, আমি শাড়ি ও জামা দুটোই কিনতে চাই।

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদের ব্যক্ত্যর্থ কাকে বলে? ১

খ. জাত্যর্থক পদ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে রিয়ার মায়ের বক্তব্য কোন ধরনের যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রিয়া ও তার মায়ের বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো পদ একই অর্থে যে বিশেষ বস্তু বা বস্তুসমষ্টির উপর প্রযোজ্য হয়, সেই বস্তু বা বস্তুসমষ্টির সংখ্যা বা পরিমাণই হলো ওই পদের ব্যক্ত্যর্থ।

খ যে পদের একই সাথে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ উভয়ই আছে তাকে জাত্যর্থক পদ (Connotative Term) বলে।

জাত্যর্থক পদ দ্বারা নির্দেশিত ব্যক্তি বা বস্তু একই সাথে তাদের সংখ্যা ও গুণ উভয়কেই প্রকাশ করে। যেমন- 'মানুষ' একটি জাত্যর্থক পদ। এর ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সব মানুষ' যা মানুষের সংখ্যার দিক এবং এর জাত্যর্থ হলো 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি', যা মানুষের আবশ্যিক গুণের দিক। অর্থাৎ, 'মানুষ' পদটি ব্যক্ত্যর্থ এবং জাত্যর্থ উভয়কেই প্রকাশ করতে পারে বলেই এটি জাত্যর্থক পদ।

গ উদ্দীপকে রিয়ার মায়ের বক্তব্যে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের (Disjunctive Proposition) প্রতিফলন ঘটেছে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'হয়-না হয়', 'বা', 'অথবা', 'কিংবা' ইত্যাদি জাতীয় অর্থ প্রকাশক শব্দ দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যে দুটি পৃথক বিকল্পের সম্ভাবনাকে কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। দুটি বিকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন- লোকটি হয় সৎ না হয় অসৎ। এখানে লোকটি যদি সৎ হয় তবে সে অসৎ নয়। আবার যদি অসৎ হয় তবে সে সৎ নয়।

উদ্দীপকে মা রিয়াকে বলেন, তার হয় শাড়ি না হয় জামা নিতে হবে। এখানে দুটি বিকল্প আছে। একটি শাড়ি অন্যটি জামা। রিয়া যদি শাড়ি নেয় তবে জামা নিতে পারবে না। অর্থাৎ এখানে দুটি বিকল্প 'হয়-না হয়' শর্ত দ্বারা যুক্ত এবং এদের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে। তাই রিয়ার মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে রিয়ার বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্যকে এবং মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। এই দু'ধরনের বাক্যের তুলনামূলক সম্পর্ক নিচে আলোচনা করা হলো।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে একাধিক বিকল্প সম্ভাবনার উল্লেখ থাকে এবং এগুলো 'হয়-না হয়' কিংবা 'অথবা' এসব আকারে যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন- সুমন হয় মেধাবী না হয় বোকা। আবার, যৌগিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রতিটি সরল বচন সদর্থক হলে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: তাপস হয় সৎ ও বুদ্ধিমান।

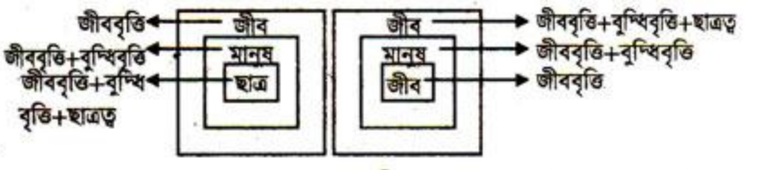
বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সাদৃশ্য হলো এরা উভয়ই দুই বা ততোধিক সরল বাক্যের সমন্বয়ে গঠিত হয়। উদ্দীপকে মায়ের বক্তব্য 'রিয়া হয় শাড়ি না হয় জামা পাবে' বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যটির দুটি সরল বাক্য ১. রিয়া লাল শাড়ি পাবে ও ২. অথবা রিয়া জামা পাবে এর সমন্বয়ে গঠিত। আবার, রিয়ার বক্তব্যের সংযৌগিক বাক্যটি 'আমি শাড়ি ও জামা দুটি পোশাকই নিব' দুটি সরল বাক্য- ১. আমি শাড়ি নিব, ২. আমি জামা নিব এর সমন্বয়ে গঠিত।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের বৈসাদৃশ্য হলো, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে দুটি বিকল্পের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন- উদ্দীপকে মায়ের মতে, রিয়া হয় শাড়ি পাবে নয়তো জামা পাবে। কিন্তু সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উভয় বিকল্পই একইসাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। যেমন- উদ্দীপকে রিয়া শাড়ি ও জামা উভয় পোশাকই নিবে।

আবার, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে অথবা, হয়-না হয় ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়। যেমন- উদ্দীপকে রিয়া হয় জামা না হয় শাড়ি পাবে। কিন্তু, সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে ব্যবহৃত হয় ও, এবং ইত্যাদি। যেমন- উদ্দীপকে রিয়া শাড়ি ও জামা উভয় পোশাকই নিবে।

সুতরাং, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, এদের মধ্যে সাদৃশ্যের ও বৈসাদৃশ্যের উভয় সম্পর্কই রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৪৫ চিত্র: ১ চিত্র: ২



[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. পদ বলতে কি বুঝ? ১

খ. পদের দুটো দিক কি কি? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর যে বিষয়কে ইঙ্গিত করেছে পাঠ্যবইয়ের আলোকে তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

৪৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়রূপে ব্যবহৃত শব্দ বা শব্দ সমষ্টি হলো পদ (Term)।

খ পদের দুটো দিক হলো ব্যক্ত্যর্থ (সংখ্যা বা পরিমাণের দিক) এবং জাত্যর্থ (গুণের দিক)।

একটি পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, ব্যক্ত্যর্থ হলো একটি পদের সংখ্যা, ব্যাপ্তি বা বিস্তৃতির দিক। আবার, একটি পদ যে আবশ্যিক বা সাধারণ গুণ বা গুণাবলি প্রকাশ করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে উক্ত পদের জাত্যর্থ বলে। অর্থাৎ জাত্যর্থ হলো পদের অপরিহার্য গুণাবলি।

গ চিত্র-১ এবং চিত্র-২ যে বিষয় দুটিকে ইঙ্গিত করেছে তা হচ্ছে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থ (Connotation)।

কোনো পদের সংখ্যার দিককে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। অর্থাৎ, পরিমাণগত দিক থেকে একটি পদ যে সকল বস্তু বা ব্যক্তির ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে

ব্যক্ত্যর্থ বলে। যেমন: মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল মানুষ'। অন্যদিকে, জাত্যর্থ হচ্ছে কোন পদের গুণগত দিক। অর্থাৎ কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর আবশ্যিক ও সাধারণ গুণাবলিকে তার জাত্যর্থ বলে। যেমন: মানুষ পদের জাত্যর্থ হলো জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। তাই ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে জাত্যর্থ হ্রাস পায়। আবার, জাত্যর্থ বৃদ্ধি পেলে ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়।

চিত্র-১ ও ২-এর 'জীব' পদ এর ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল জীব।' যার জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি। আবার, মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে সকল মানুষ। যার ব্যক্ত্যর্থ জীবের তুলনায় কম। কিন্তু এর জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। যা জীবের জাত্যর্থ থেকে বেশি। এরপর আসে 'ছাত্র' পদটির ব্যক্ত্যর্থ মানুষের ব্যক্ত্যর্থের থেকেও কম। কিন্তু তার জাত্যর্থ হলো— জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও ছাত্রত্ব। যা মানুষের জাত্যর্থ থেকে বেশি। এভাবে চিত্র -১ ও চিত্র-২-এ 'জীব' 'মানুষ' ও 'ছাত্র' পদের যে সংখ্যার দিককে নির্দেশ করা হয়েছে সেটা হচ্ছে পদ তিনটির ব্যক্ত্যর্থ এবং পৃথক পৃথকভাবে তাদের যে গুণগুলোর প্রকাশ করা হয়েছে, সেগুলো হচ্ছে পদগুলোর জাত্যর্থ।

ঘ দৃশ্যকল্প-২ এ পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির, সম্পর্কের ইঙ্গিত রয়েছে।

একটি পদের দুটি দিক থাকে। একটি হলো ব্যক্ত্যর্থ বা সংখ্যাগত দিক এবং অন্যটি হলো জাত্যর্থ বা পরিমাণগত দিক। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে অপরিহার্য বা আবশ্যিক সম্পক বিদ্যমান। তবে এই সম্পর্ক বিপরীতিমুখী। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতিমুখী সম্পর্কের চারটি দিক রয়েছে। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ যখন বৃদ্ধি পায় তখন পদটির জাত্যর্থ কমে যায়। যেমন— 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে 'জীব' হলে জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে কমে কেবল 'জীববৃত্তি' হয়। আবার, যখন কোনো পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যায় তখন পদটির জাত্যর্থ বৃদ্ধি পায়। যেমন— 'জীব' পদটির ব্যক্ত্যর্থ কমে যখন কেবল 'মানুষ' হয় তখন জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' হয়। জাত্যর্থের দিক থেকে যখন একটি পদের জাত্যর্থ বৃদ্ধি পায় তখন তার ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়। যেমন— 'মানুষ' পদটির জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে বাড়িয়ে 'জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও শিক্ষা' করা হলে ব্যক্ত্যর্থ কমে 'সকল মানুষ' থেকে কেবল 'শিক্ষিত মানুষ' হয়। আবার, যখন কোনো পদের জাত্যর্থ কমে যায় তখন পদটির ব্যক্ত্যর্থ বৃদ্ধি পায়। যেমন— 'শিক্ষিত মানুষ' পদটির জাত্যর্থ কমিয়ে জীববৃত্তি, বুদ্ধিবৃত্তি ও শিক্ষা থেকে কেবল 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি' করা হলে ব্যক্ত্যর্থ 'শিক্ষিত মানুষ' থেকে বেড়ে 'সকল মানুষ' হয়।

উদ্দীপকে চিত্র-১ এ জীব, মানুষ এবং ছাত্র পদের ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে এবং চিত্র-২ এ জাত্যর্থ্যের দিক থেকে বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের নির্দেশ করা হয়েছে।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক বিদ্যমান। অর্থাৎ, এদের একটির হ্রাস বা বৃদ্ধিতে অন্যটির বৃদ্ধি বা হ্রাস ঘটে।

প্রশ্ন ▶ ৪৬ কলেজের শিক্ষা সফরে চট্টগ্রামের সীতাকুন্ড গিয়ে জলপ্রপাতের প্রাকৃতিক দৃশ্য দেখে শিহাব বলল, "বাহ! কি চমৎকার পরিবেশ"। শিহাবের বন্ধু সাগর বলল, "আহ! আরো আগে যদি এখানে আসতে পারতাম।"

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১

খ. পদের ব্যাপ্যতার নিয়ম উল্লেখ কর। ২

গ. উদ্দীপকের বাক্যগুলোতে চিহ্নিত শব্দগুলোকে পদ বলা যায় না কেন? ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে পদ ও শব্দের পার্থক্য নিরূপণ কর। ৪

৪৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাকে পদ বলে।

খ যুক্তিবাক্যের কোন পদ ব্যাপ্য এবং কোন পদ অব্যাপ্য তা নির্ণয় করার জন্য যুক্তিবিদরা ব্যাপ্যতার দুটি নিয়ম আবিষ্কার করেছেন।

সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য, কিন্তু বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়। ব্যাপ্যতার এ নিয়ম অনুযায়ী, কোনো বিশেষ বাক্যেরই উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়। আবার, নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য, কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়। ব্যাপ্যতার এ নিয়ম অনুযায়ী সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত বাক্যগুলোতে চিহ্নিত শব্দগুলো পদ-নিরপেক্ষ শব্দ (A-Categorematic Word)। তাই এগুলো পদ নয়।

যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই, যেগুলো এককভাবে বা অন্য কোনো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, সেসব শব্দকে পদ নিরপেক্ষ বা পদ-অযোগ্য শব্দ বলে। যেমন— বাহ্, আহা, হায় হায়, সাবাস, হুররে ইত্যাদি। এ জাতীয় শব্দ বাক্যের অলংকরণে বা বাক্যের গুরুত্ব বোঝাতে অথবা মনের আবেগ প্রকাশের লক্ষ্যে বাক্যে ব্যবহৃত হয়। দৃষ্টান্তস্বরূপ, 'বাহ্, কী সুন্দর দৃশ্য!' এ শব্দগুলো বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় গঠনে অপরিহার্য নয়। তাই এ শব্দগুলোকে পদ হিসেবে গণ্য করা যায় না।

উদ্দীপকের বাক্যগুলোতে ব্যবহৃত বাহ্, চমৎকার, আহ্ প্রত্যেকটি শব্দই পদ-নিরপেক্ষ শব্দ। তাই এগুলো পদ নয়।

ঘ নিচে উদ্দীপকের উল্লিখিত শব্দগুলো অনুসরণে পদ ও শব্দের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করা হলো—

অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা অক্ষরসমষ্টিকে বলা হয় শব্দ (Word)। অপরপক্ষে, এক বা একাধিক শব্দ সমষ্টি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহারযোগ্য হলে হয় পদ (Term)। অর্থাৎ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়, যেহেতু সব শব্দ বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না। উদাহরণস্বরূপ, 'কলমটি খুব সুন্দর' এ বাক্যটিতে 'কলমটি' এবং 'সুন্দর' শব্দদ্বয় পদ হলেও 'খুব' শব্দটি পদ নয়। কারণ এটি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয় নি।

শব্দ যত বড়ই হোক না কেন, প্রত্যেক শব্দই একটি মাত্র শব্দ। পক্ষান্তরে, পদ একটি শব্দ দ্বারা গঠিত হতে পারে, আবার একাধিক শব্দের দ্বারাও গঠিত হতে পারে। যেমন- 'ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় পাঠাগার' এটি একটি পদ, কিন্তু এখানে শব্দ আছে তিনটি।

পদের অর্থ সুনির্দিষ্ট বলে কোনো পদের একাধিক অর্থ থাকতে পারে না। কিন্তু কোনো কোনো শব্দের একাধিক অর্থ থাকতে পারে; যেমন- 'গজ' শব্দটির অর্থ একদিকে 'মাপের একক', অন্যদিকে 'গজ' শব্দের অর্থ 'হাতি'। অর্থাৎ পদের চেয়ে শব্দের ব্যাপকতা বেশি। কারণ পদের ব্যবহার কেবল বাক্যের উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ। কিন্তু ভাষা ও চিন্তন ক্রিয়ার সব ক্ষেত্রে শব্দের ব্যবহার চলে।

সুতরাং, উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, প্রকৃতিগতভাবে পদ ও শব্দের মধ্যে কিছুটা মিল থাকলেও ব্যবহারের দিক থেকে এরা আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৪৭ মানুষ তার মনের ভাব নানাভাবে প্রকাশ করতে পারে। যেমন- আহা! দৃশ্যটি মর্মান্তিক অথবা যদি তুমি পড়াশুনা কর তাহলে পরীক্ষায় ভাল ফলাফল করবে ইত্যাদি।

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইটএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. 'Term' শব্দের অর্থ কি? ১

খ. হুররে শব্দটি পদ নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে দেখাও যে, "সকল পদই শব্দ কিন্তু সকল শব্দ পদ নহে"। ৩

ঘ. "যদি তুমি পড়াশুনা কর তাহলে পরীক্ষায় ভাল ফলাফল করবে" উদ্দীপকটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? তা ব্যাখ্যা কর। ৪

৪৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক Term শব্দের অর্থ হলো প্রান্ত বা শেষ।

খ হুররে শব্দটি যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না। তাই শব্দটি পদ নয়।

যেসব শব্দের নিজস্ব কোন অর্থ নেই, যেগুলো এককভাবে বা অন্য কোন পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হতে পারে না সেসব শব্দকে পদ নিরপেক্ষ বা পদ অযোগ্য শব্দ বলে। এ শব্দগুলো পদ নয়।

গ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

উদ্দীপকে আহা! দৃশ্যটি মর্মান্তিক। এখানে 'আহা' শব্দটি একটি শব্দ কিন্তু পদ নয়। কেননা উক্ত শব্দটি কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হতে পারে না। তাই বলা যায়, সকল পদই শব্দ কিন্তু সকল শব্দ পদ নহে।

ঘ "যদি তুমি পড়াশোনা কর তাহলে পরীক্ষায় ভাল ফলাফল করবে" উদ্দীপকটি সাপেক্ষ বা শর্তযুক্ত যুক্তিবাক্য।

যে যুক্তিবাক্যে কোন শর্ত সাপেক্ষে উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়, তাকে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্য বলে। স্যাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যকার সম্পর্ক সব সময়েই একটি শর্তের অধীনে ন্যস্ত থাকে। যেমন- 'যদি তুমি পরিশ্রম কর তাহলে তুমি কৃতকার্য হবে। এখানে কৃতকার্য হওয়া ব্যাপারটি পরিশ্রম করা শর্তের উপর নির্ভরশীল।

"যদি পড়াশুনা কর তাহলে পরীক্ষায় ভাল ফলাফল করবে" উদ্দীপকটিতে দেখা যায়, ভাল ফলাফলের বিষয়টি পড়াশুনা করা শর্তটির উপর পুরোপুরি নির্ভরশীল। কেননা পড়াশুনা করলেই কেবল ভাল ফলাফল সম্ভব। তাই উদ্দীপকের যুক্তবাক্যটি একটি সাপেক্ষ বা শর্তযুক্ত বাক্য।

উপরোক্ত আলোচনার শেষে বলা বাহুল্য যে, উদ্দীপকের শর্তযুক্ত যুক্তিবাক্যের অবতারণা লক্ষণীয়।

প্রশ্ন ▶ ৪৮ দৃশ্যকল্প ১ : সকল মানুষ হয় মরণশীল।
দৃশ্যকল্প ২ : কিছু মানুষ হয় কবি।

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ৪]

ক. যুক্তিবাক্যের অংশগুলো কি কি? ১
খ. AsEbInOp প্রতীকগুলোর প্রচলিত অর্থ লিখ। ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে ব্যাপ্যতার মূল নিয়ম লিখ। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প ১ এবং দৃশ্যকল্প ২ এর সাহায্যে A, E, I এবং O যুক্তিবাক্যে কোন কোন পদ ব্যাপ্য? ব্যাখ্যা কর। ৪

৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যের ৩টি অংশ। যথা- i. উদ্দেশ্য ii. বিধেয় ও iii. সংযোজক।

খ যুক্তিবিদ Swinburne প্রবর্তিত পদের ব্যাপ্যতার বিষয়ে সংক্ষিপ্ত সূত্রটি হলো- AsEbInOp।

AsEbInOp প্রতীকগুলোর প্রচলিত অর্থ হলো- A - Subject, E - both, I- none, O - predicate।

গ যুক্তিবিদেরা পদের ব্যাপ্যতার দুটি নিয়ম আবিষ্কার করেছেন।

পদের ব্যাপ্যতার মূল নিয়ম দুটি। যথা: ১. সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদটি ব্যাপ্য; কিন্তু বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়, অব্যাপ্য। অর্থাৎ পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক যুক্তিবাক্যটি তার উদ্দেশ্য পদকে ব্যাপ্য করে। ২. নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি ব্যাপ্য কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়, অব্যাপ্য। অর্থাৎ গুণের দিক থেকে নঞর্থক যুক্তিবাক্যটি তার বিধেয় পদকে ব্যাপ্য করে। নিচের উদাহরণে A ও I বাক্যে ব্যাপ্যতার নিয়ম উল্লেখ করা হলো-

যুক্তিবাক্য	দৃষ্টান্ত	উদ্দেশ্যপদ	বিধেয়পদ
A-সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য	- সকল মানুষ হয় মরণশীল	- ব্যাপ্য	- অব্যাপ্য
I-বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য	- কিছু মানুষ হয় কবি	- অব্যাপ্য	- অব্যাপ্য

পরিশেষে উদ্দীপকের আলোকে প্রতীয়মান হয় যে, যুক্তিবাক্যের ব্যাপ্যতার ক্ষেত্রে উপরে উল্লিখিত নিয়ম দুটি মেনে চলা হয়।

ঘ কোন পদ যখন তার সামগ্রিক ব্যক্ত্যর্থকে গ্রহণ করে কোন যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত হয় তখন তাকে পদের ব্যাপ্যতা বা ব্যাপ্তি বলে। দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর সাহায্যে A, E, I, O যুক্তিবাক্যে কোন কোন পদ ব্যাপ্য তা ব্যাখ্যা করা হলো–

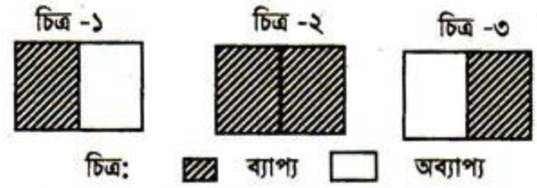
ব্যাপ্যতার নিয়মটি ব্যাপ্যতার ছকে A, E, I, O বাক্যে দেখানো হলো-

যুক্তিবাক্য	দৃষ্টান্ত	উদ্দেশ্যপদ	বিধেয়
A-সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য	সকল মানুষ হয় মরণশীল	ব্যাপ্য	অব্যাপ্য
E-সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য	কোন মানুষ নয় অমর	ব্যাপ্য	ব্যাপ্য
I-বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য	কিছু মানুষ হয় কবি	অব্যাপ্য	অব্যাপ্য
O-বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য	কিছু মানুষ নয় কবি	অব্যাপ্য	ব্যাপ্য

উদ্দীপকের আলোকে দেখা যায়, A যুক্তিবাক্য উদ্দেশ্যকে ব্যাপ্ত করে, E যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয়কে ব্যাপ্ত করে, I যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় কোনটিকেই ব্যাপ্ত করে না এবং O যুক্তিবাক্য শুধুমাত্র বিধেয়কে ব্যাপ্ত করে।

পরিশেষে বলা যায় যে, A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্ত এবং I যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় কোনটিই ব্যাপ্ত নয়।

প্রশ্ন ▶ ৪৯



[আহম্মদ উদ্দিন শাহ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১
খ. সকল শব্দ পদ নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. চিত্র '২' এ কোনধরনের বাক্যের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ব্যাপ্যতার আলোকে চিত্র (১) ও চিত্র (৩)-এর পারস্পরিক সম্পর্কের তুলনা ব্যাখ্যা করো। ৪

৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা সম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টিকে পদ বলে।

খ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

গ চিত্র (ii)-এ সার্বিক নঞর্থক বাক্যের (Universal Negative Proposition) প্রয়োগ ঘটেছে।

যেসব যুক্তিবাক্যের বিধেয় উদ্দেশ্যের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়ে থাকে তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যগুলো পরিমাণগত দিক থেকে সার্বিক এবং গুণগত দিক থেকে নঞর্থক হয়ে থাকে। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় নিখুঁত' এ বাক্যে বিধেয় ' নয় নিখুঁত' পদকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। সার্বিক নঞর্থক বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'কোনো' কথাটি ব্যবহৃত হয় এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'নয়' কথাটি ব্যবহৃত হয়। ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে-সার্বিক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং নঞর্থক বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য হওয়ায় এই বাক্যের উভয় পদই ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে চিত্র (ii)-এর নির্দেশিত বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য হওয়ায় এটি সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ চিত্র (i) সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য এবং চিত্র (iii) বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'সকল মানুষ হয় দ্বিপদী' এখানে 'দ্বিপদী' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে।

আবার, যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কিছু ফুল নয় লাল' এখানে 'লাল' বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। এখন আমরা জানি ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ এবং নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

উদ্দীপকে চিত্র (i) হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য অর্থাৎ নিয়মানুসারে এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। অপরদিকে, চিত্র (iii) বিশেষ নঞর্থক বাক্য হওয়ায় নিয়মানুসারে এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

সুতারাং, ওপরের আলোচনার প্রেক্ষিতে আমরা বলতে পারি, সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য ও বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের সম্পর্ক হলো উভয় বাক্যেই ব্যাপ্য পদ আছে। তবে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদ এবং বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

প্রশ্ন ▶ ৫০ ঢাকা শহরের মশার উপদ্রব কমানোর লক্ষ্যে এক গোল টেবিল বৈঠক আলোচনা শেষে আলোচকরা সিদ্ধান্তে আসেন যে, ড্রেন ও নালা যত বেশি পরিচ্ছন্ন রাখা যাবে, মশার উপদ্রব তত কমবে। মশার যন্ত্রণা কমাতে ড্রেন ও নালা বেশি করে পরিচ্ছন্ন রাখার দিকে নজর দিতে হবে। *[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৩]*

ক. যুক্তিবিদ্যায় পদ কী? ১

খ. 'টি' শব্দটি পদ নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে উল্লেখপূর্বক ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে পদের যে সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে তা কি একই প্রকৃতির বলে মনে কর? মন্তব্যসহ ব্যাখ্যা করো। ৪

৫০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ হলো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়রূপে ব্যবহৃত শব্দ বা শব্দ সমষ্টি।

খ টি হলো সহপদ যোগ্য শব্দ।

যেসব শব্দ নিজে নিজে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না তবে অন্য কোনো শব্দের সাথে যুক্ত হয়ে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে তাকে সহপদযোগ্য শব্দ বলে। সহ পদযোগ্য শব্দগুলো একা একা যুক্তিবাক্যে বসতে পারে না। তবে সহ পদযোগ্য শব্দগুলো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়ে পদে পরিণত হতে পারে। যেমন- কলমটি। এখানে 'কলম' পদটির সাথে টি যুক্ত হয়েছে। তাই টি শব্দটি বাক্যে ব্যবহৃত হবে, অন্যথায় নয়।

গ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থের (Connotation) সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।

ব্যক্ত্যর্থ ও জার্তথ্যের সম্পর্ককে চারভাগে বিভক্ত করা যায়। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' এখন অন্যান্য প্রাণীকে এর সাথে যুক্ত করলে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে দাঁড়াবে সকল প্রাণী। কিন্তু এতে করে মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ পড়ে সকল প্রাণীর জাত্যর্থ দাঁড়াবে শুধু জীববৃত্তিতে। কারণ অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি নেই। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। মানুষ শ্রেণি থেকে অসৎ মানুষদের বাদ দিলে এর সংখ্যা বা ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়াবে সকল সৎ মানুষ। মানুষের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তির সাথে আরেকটি জাত্যর্থ এসে যোগ হয়ে সকল সৎ মানুষের জাত্যর্থ হবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ জাত্যর্থ বেড়ে যাবে। এতে, প্রমাণ করা গেল যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে।

মানুষ পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ তিনটি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যর্থ হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। ফলে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং এতে প্রমানিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে ড্রেন ও নালা যত বেশি পরিচ্ছন্ন রাখা যাবে, মশার উপদ্রব তত কমবে। অর্থাৎ ড্রেন ও নালার সাথে মশার উপদ্রবের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ করা যায়। যা ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে। সংগতকারণে এই সম্পর্ক ভিন্ন প্রকৃতির।

কোনো পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর আরোপিত হয়, সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। আর কোনো পদ যে সাধারণ ও আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে, সেই গুণ বা গুণ সমষ্টি হলো ঐ পদের জাত্যর্থ। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। এদের একটি বাড়লে অন্যটি কমে, এবং একটি কমলে অন্যটি বাড়ে। নিচে এই বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক দেখানো হলো—

পদের ব্যক্ত্যর্থ	পদ	পদের জাত্যর্থ
সকল জীব	জীব	জীববৃত্তি
সকল মানুষ	মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি
সকল সৎ মানুষ	সৎ মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা

ছক অনুসারে যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থের সাথে অন্যান্য জীব যোগ হয় তাহলে ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। কিন্তু জাত্যর্থ কমে হয় জীববৃত্তি। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে সৎ মানুষ হয়। তাহলে জাত্যর্থ বেড়ে হয় জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে, যদি মানুষ পদের জাত্যর্থের সাথে সততা গুণটি যোগ করি তাহলে ব্যক্ত্যর্থ কমে যায়। কারণ অসৎ মানুষ বাদ পড়ে। অর্থাৎ, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের জাত্যর্থ থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ দেওয়া হয় তাহলে জাত্যর্থ কমে হয় শুধু জীববৃত্তি। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। অর্থাৎ জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে দেখা যায় ড্রেন ও নালা যত পরিচ্ছন্ন রাখা যাবে, মশার উপদ্রব তত কমবে। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক রয়েছে তা সুস্পষ্টভাবে ফুটে উঠেছে।

সুতরাং ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ক একই প্রকৃতির নয় এদের সম্পর্ক বিপরীতমুখী।

প্রশ্ন ▶ ৫১ ছোট্ট টুবু তার ফুপুর সাথে বেড়াতে বের হলো। পার্কের পাশে থাকা দোকানে যেয়ে টুবুকে তার ফুপু বলল "তুমি হয় চিপস না হয় আইসক্রীম খাবে।" টুবু বলল, "আমি চিপস-আইসক্রীম দুটোই খাবো।" *[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]*

ক. পদের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী? ১

খ. নামবাচক পদগুলো অজাত্যর্থক কেন? ২

গ. উদ্দীপকে ফুপুর বক্তব্যে যুক্তিবাক্যের কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে টুবু ও তার ফুপুর বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৫১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো Term।

খ নামবাচক পদগুলোর কেবল ব্যক্ত্যর্থ আছে জাত্যর্থ নেই, তাই এগুলো অজাত্যর্থক পদ (Non – Connotative Term)।

যেসব পদের কেবল ব্যক্ত্যর্থ থাকে অথবা কেবল জাত্যর্থ থাকে, কিন্তু উভয়ই একসাথে থাকে না, সেসব পদকে অজাত্যর্থক পদ বলে। এরূপ পদ কেবল তার সংখ্যার দিক অথবা কেবল তার গুণের দিক প্রকাশ করে। যেমন— রনি, সুমন, কাকলি এগুলো নামবাচক পদ। এই পদগুলো কোনো গুণের নির্দেশক নয়, তাই এদের ব্যক্ত্যর্থ থাকলেও জাত্যর্থ নেই। আর জাত্যর্থ না থাকার কারণেই নামবাচক পদগুলো অজাত্যর্থক পদ।

গ উদ্দীপকে ফুপুর বক্তব্যে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের (Disjunctive Proposition) প্রতিফলন ঘটেছে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'হয়-না হয়', 'বা', 'অথবা', 'কিংবা' ইত্যাদি জাতীয় অর্থ প্রকাশক শব্দ দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যে দুটি পৃথক বিকল্পের সম্ভাবনাকে কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। দুটি বিকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— লোকটি হয় সৎ না হয় অসৎ। এখানে লোকটি যদি সৎ হয় তবে সে অসৎ নয়। আবার যদি অসৎ হয় তবে সে সৎ নয়।

উদ্দীপকে, ফুপু টুবুকে বলেন তার হয় চিপস না হয় আইসক্রিম নিতে হবে। এখানে দুটি বিকল্প আছে। একটি চিপস অন্যটি আইসক্রিম। টুবু যদি চিপস নেয় তবে আইসক্রিম নিতে পারবে না। আবার, সে যদি আইসক্রিম নেয় তবে চিপস নিতে পারবে না। অর্থাৎ এখানে দুটি বিকল্প 'হয়-না হয়' শর্ত দ্বারা যুক্ত এবং এদের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে। তাই টুবুর ফুপুর বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে টুবুর বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্যকে এবং ফুপুর বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। এই দু'ধরনের বাক্যের তুলনামূলক সম্পর্ক নিচে আলোচনা করা হলো।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে একাধিক বিকল্প সম্ভাবনার উল্লেখ থাকে এবং এগুলো 'হয়-না হয়' কিংবা 'অথবা' এসব আকারে যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— সুমন হয় মেধাবী না হয় বোকা। আবার, যৌগিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রতিটি সরল বচন সদর্থক হলে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: তাপস হয় সৎ ও বুদ্ধিমান।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সাদৃশ্য হলো এরা উভয়ই দুই বা ততোধিক সরল বাক্যের সমন্বয়ে গঠিত হয়। উদ্দীপকে ফুপুর বক্তব্য 'টুবুর হয় চিপস না হয় আইসক্রিম পাবে' বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যটির দুটি সরল বাক্য ১. চিপস ও ২. অথবা আইসক্রিম পাবে এর সমন্বয়ে গঠিত। আবার, টুবুর বক্তব্যের সংযৌগিক বাক্যটি 'আমি আইক্রিম ও চিপস দুটোই নিব' দুটি সরল বাক্য- ১. আমি চিপস নিব, ২. আমি আইসক্রিম নিব এর সমন্বয়ে গঠিত।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের বৈসাদৃশ্য হলো, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে দুটি বিকল্পের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— উদ্দীপকে ফুপুর মতে, টুবু হয় চিপস পাবে নয়তো আইসক্রিম পাবে। কিন্তু সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উভয় বিকল্পই একইসাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। যেমন— উদ্দীপকে টুবু চিপস ও আইসক্রিম দুটোই নিবে।

আবার, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে অথবা, হয়-না হয় ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়। যেমন— উদ্দীপকে টুবু চিপস না হয় আইসক্রিম পাবে। কিন্তু, সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে ব্যবহৃত হয় ও, এবং ইত্যাদি। যেমন— উদ্দীপকে টুবু চিপস ও আইসক্রিম উভয় নিবে।

সুতরাং, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি এদের মধ্যে সাদৃশ্যের ও বৈসাদৃশ্যের উভয় সম্পর্কই রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৫২ শিক্ষক ক্লাসে এসে পদ সম্পর্কিত আলোচনায় বললেন, পদকে দুদিক থেকে বিবেচনা করা যায়। একটি হচ্ছে পদের সংখ্যার দিক এবং আরেকটি হচ্ছে গুণের দিক। এদের পারস্পরিক সম্পর্কও বিদ্যমান, যা একটি নিয়মের অধীন। এগুলো ভালভাবে আয়ত্ব করার চেষ্টা করবে। পদের সাহায্যে একটি যুক্তিবাক্যে সাধারণত নিম্নোক্ত উপায়ে গঠিত হয়–

$$\boxed{A} + \boxed{B} + \boxed{C}$$

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৩]

ক. "মানুষ" পদের সংজ্ঞা দাও। ১

খ. ওপরের গঠিত যুক্তিবাক্যে-A এবং C কোন কোন পদের নির্দেশক? ২

গ. উদ্দিপকে বর্ণিত দিকের আলোকে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতক্রমে হ্রাস-বৃদ্ধি বলতে কী বোঝো? ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোক A, E, I, O যুক্তিবাক্যে কোন পদ কোথায় ব্যাপ্য-অব্যাপ্য? ব্যাখ্যা করো। ৪

৫২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'মানুষ' পদের সংজ্ঞা হলো মানুষ হলো বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।' এখানে মানুষ পদের জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি ২টি মুখ্য।

খ ওপরের গঠিত যুক্তিবাক্যে A হলো উদ্দেশ্য পদ। উদ্দেশ্য পদ হলো সেই অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি যার মাধ্যমে একটি যুক্তিবাক্যে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়। অন্যদিকে যুক্তিবাক্যে C হলো বিধেয় পদ। যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টির মাধ্যমে একটি যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়, সেই শব্দ সমষ্টিকে বলে বিধেয়।

গ উদ্দীপকের আলোকে আমরা দেখতে পাই পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতক্রমে হ্রাস বৃদ্ধি।

ব্যক্তর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতক্রমে হ্রাসবৃদ্ধি বলতে আমরা বুঝি জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে এবং জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। যেমন : সৎ মানুষ থেকে মানুষ আমরা মানুষ এবং জীব এভাবে অগ্রসর হলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়বে। কেননা সৎ মানুষের তুলনায় মানুষের সংখ্যা বেশি। আবার মানুষের তুলনায় জীবের সংখ্যা অনেক বেশি। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে যাওয়ার সাথে সাথে জাত্যর্থ কমতে শুরু করে। কেননা সৎ মানুষের জাত্যর্থের (জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি+ সততা) তুলনায় মানুষের (জীববৃত্তি +বুদ্ধিবৃদ্ধি) কম। আবার মানুষের জাত্যর্থের চেয়ে জীবের (জীববৃত্ত) আরও কম।

উদ্দীপকে শিক্ষকের বক্তব্য অনুযায়ী পদকে দু'দিক থেকে বিবেচনা করা যায়। একটি হচ্ছে পদের সংখ্যার দিক যা ব্যক্ত্যর্থকে নির্দেশ করে এবং আরেকটি হচ্ছে গুণের দিক যা পদের জাত্যর্থকে নির্দেশ করে।

ঘ পাঠ্যপুস্তকের আলোকে A,E,I,O যুক্তিবাক্যে A বাক্যে উদ্দেশ্য পদ, E বাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ, I বাক্যে কোনো পদ ব্যাপ্য নয় এবং O বাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

A সার্বিক সদর্থক বাক্য। সার্বিক হিসেবে A বাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং সদর্থক হিসেবে এর বিধেয় পদ অব্যাপ্য। যেমন: সকল মানুষ হয় দ্বিপদ।" এখানে উদ্দেশ্য 'মানুষ'পদটি ব্যাপ্য। E সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য। সার্বিক হিসেবে E বাক্যের উদ্দেশ্যপদ এবং নঞর্থক হিসাবে বিধেয় পদ উভয়ই ব্যাপ্য। যেমন: কোনো জীব নয় অমর। এখানে উদ্দেশ্য 'জীব' এবং বিধেয় 'অমর' উভয়ই ব্যাপ্য। I বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। বিশেষ হিসেবে I বাক্যের উদ্দেশ্য পদ এবং সদর্থক হিসেবে বিধেয় পদ উভয়ই অব্যাপ্য। যেমন: 'কিছু মানুষ হয় সুন্দর।' এখানে উদ্দেশ্য 'মানুষ' এবং বিধেয় 'সুন্দর' উভয়ই অব্যাপ্য হয়েছে। O বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য। বিশেষ হিসেবে O বাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য এবং নঞর্থক হিসেবে এর বিধেয় পদ ব্যাপ্য। যেমন : কিছু মানুষ নয় সুন্দর। এখানে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদটি আংশিক অর্থে অব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ 'সুন্দর' পদটি ব্যাপ্য হয়েছে।

উদ্দীপকে A বাক্যটিতে উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কারণ এটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। E বাক্যটিতে উভয় পদ ব্যাপ্য। কারণ, এটি সার্বিক নঞর্থক বাক্য। I বাক্যে কোন পদই ব্যাপ্য নয়। কারণ এটি বিশেষ সদর্থক। O বাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য। কারণ এটি বিশেষ নঞর্থক।

পরিশেষে বলা যায় যে, A, E, I, O যুক্তিবাক্যে পদের ব্যাপ্যতার তারতম্য পরিলক্ষিত হয় গুণ ও পরিমাণের পার্থক্যের কারণে।

প্রশ্ন ▶ ৫৩ X, Y, Z-এই তিনজন বন্ধু ঢাকা চিড়িয়াখানায় বেড়াতে গেলো। সেখানে তারা বাঘ, ভাল্লুক, হাতি, সিংহ, বানর, জিরাফ, হরিণ এবং নানা রকমের পাখি দেখলো। X বললো, "বাঘ হয় হিংস্র"। Y বললো, "কিছু বানর নয় শান্ত"। Z বললো, "সকল প্রাণী হয় উপকারি।"

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]

ক. একটি যুক্তিবাক্যে সংযোজকের ভূমিকা কী? ১

খ. সদর্থক ও নঞর্থক যুক্তিবাক্য কী? ২

গ. উদ্দিপক Y ও Z এর বক্তব্যে কোন ধরনের যুক্তিবাক্যের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. Y ও Z এর বক্তব্য ছাড়াও অন্যান্য যুক্তিবাক্যের প্রকারভেদ আলোচনা করো। ৪

৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি যুক্তিবাক্যে সংযোজকের ভূমিকা উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার স্বীকৃতিসূচক বা অস্বীকৃতিসূচক সম্পর্ক স্থাপন করা। যেমন: সকল ফুল হয় সুন্দর।

খ যে যুক্তি বাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে স্বীকার করে নেওয়া হয়, তাকে সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: 'ফুল হয় সুন্দর' এই যুক্তিবাক্যটিতে উদ্দেশ্য 'ফুল' সম্পর্কে বিধেয় 'সুন্দর' পদটিকে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। আর যে যুক্তিবাক্য উদ্দেশ্য সম্পর্কে বিধেয়কে অস্বীকার করা হয়, তাকে নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: 'পাথর নয় নরম'। এখানে উদ্দেশ্য 'পাথর' পদটি সম্পর্কে বিধেয় 'নরম' পদটিকে অস্বীকার করা হয়েছে।

গ উদ্দীপক Y ও Z এর বক্তব্যে যথাক্রমে সার্বিক সদর্থক (A) বিশেষ নঞর্থক (O) যুক্তিবাক্যর প্রতিফলন ঘটেছে।

যে যুক্তি বাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে অস্বীকার করে তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা O বাক্য বলা হয়। অর্থাৎ O বাক্য গুণের দিক থেকে নঞর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে বিশেষ। যেমন: কিছু মানুষ নয় সৎ।' এখানে বিধেয় 'সৎ' পদটি উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদটির অংশবিশেষ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। আবার যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করে তাকে সার্বিক সদর্থক বা A বাক্য বলে। যেমন : সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী।' এখানে বিধেয় জ্ঞানী' পদটিকে উদ্দেশ্য 'দার্শনিক' পদের সমগ্র সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। উদ্দীপকে Y এর বাক্যটি হলো 'কিছু বানর নয় শান্ত।' O বাক্যে বিধেয় 'শান্ত' উদ্দেশ্য 'বানর' শ্রেণির আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকৃত হয়েছে। উদ্দীপকে Z যুক্তি বাক্যটি হলো সার্বিক সদর্থক A যুক্তিবাক্য। যেমন : 'সকল প্রাণী হয় উপকারী।' এখানে, বিধেয় 'উপকারি' উদ্দেশ্য 'প্রাণী' শ্রেণির সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকৃত হয়েছে।

ঘ Y ও Z ছাড়া অন্য যুক্তিবাক্যগুলো হলো সার্বিক নঞর্থক বা E বাক্য এবং বিশেষ সদর্থক বা I বাক্য।

যে যুক্তিবাক্যর বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্তর্থকে অস্বীকার করে তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। অর্থাৎ E বাক্য গুণের দিক থেকে নঞর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক। যেমন : কোনো যুক্তিবিদ নন কল্পনাবিলাসী। এখানে বিধেয় 'কল্পনাবিলাসী'। পদটিকে উদ্দেশ্য 'যুক্তিবিদ' পদের সমগ্র সম্পর্কে অস্বীকার করা হয়েছে। যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করে তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তি বাক্য বা I বাক্য বলে। I বাক্য গুণের দিক থেকে সদর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে বিশেষ। যেমন: কিছু কবি হন দার্শনিক।' এখানে বিধেয় 'দাশনিক' পদটি উদ্দেশ্য 'কবি' পদটির অংশবিশেষ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে।

সাবিক নঞর্থক (E) বাক্য এবং বিশেষ সদর্থক (I) যুক্তিবাক্য ২টি গুণ ও পরিমাণ অনুসারে এবং ব্যাপ্যতার ভিত্তিতে দুরকম হওয়ায় এদের গঠনগত ভিন্নতা দেখা যায় যা উদ্দীপক অনুযায়ী অ ও ঙ যুক্তিবাক্যের ব্যতিক্রম।

পরিশেষে বলা যায় যে, Y ও Z যুক্তিবাক্য দুটি হলো যথাক্রমে সার্বিক সদর্থক (A) এবং বিশেষ নঞর্থক (O)। কিন্তু গুণ ও পরিমাণ অনুসারে অন্য দুটি যুক্তিবাক্য হলো E ও I যুক্তিবাক্য।

প্রশ্ন ▶ ৫৪ 'মানুষ' পদের অর্থকে দুভাগে প্রকাশ করা যেতে পারে, যেমন সংখ্যাগত ও গুণগত। সংখ্যার দিক থেকে বলা যায় সকল মানুষ আর গুণের দিক থেকে বুদ্ধি বৃত্তিসম্পন্ন প্রাণী।

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১

খ. এবং, ও অথবা শব্দগুলোকে সহপদযোগ্য শব্দ বলা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পদের দুটি দিকের সম্পর্ক পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পদের দুটি দিকের সম্পর্কের নিয়মটি সর্বক্ষেত্রে কার্যকর হয় না- উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অর্থপূর্ণ শব্দ বা শব্দ সমষ্টি কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে; তাকে পদ বলে।

খ 'এবং', 'অথবা', 'ও' শব্দগুলো অন্য শব্দের সাহায্য ছাড়া যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না বলে শব্দগুলোকে সহ-পদযোগ্য শব্দ (Syn-Categorematic Word) বলা হয়।

যে শব্দ নিজে নিজে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না কিন্তু অন্য পদযোগ্য শব্দের সাথে সংযুক্ত হয়ে পদ গঠন করতে পারে তাকে সহ-পদযোগ্য শব্দ বলে। সহপদযোগ্য শব্দগুলো নিজেরা পদ নয় কিন্তু তারা পদের অংশ বিশেষ হিসেবে ব্যবহৃত হয়। যেমন- রাসেল অথবা রবীন্দ্রনাথ হন যুক্তিবিদ।

গ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থের (Connotation) সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।

ব্যক্ত্যর্থ ও জার্তথ্যের সম্পর্ককে চারভাগে বিভক্ত করা যায়। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' এখন অন্যান্য প্রাণীকে এর সাথে যুক্ত করলে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে দাঁড়াবে সকল প্রাণী। কিন্তু এতে করে মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ পড়ে সকল প্রাণীর জাত্যর্থ দাঁড়াবে শুধু

জীববৃত্তিতে। কারণ অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি নেই। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। মানুষ শ্রেণি থেকে অসৎ মানুষদের বাদ দিলে এর সংখ্যা বা ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়াবে সকল সৎ মানুষ। মানুষের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তির সাথে আরেকটি জাত্যর্থ এসে যোগ হয়ে সকল সৎ মানুষের জাত্যর্থ হবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ জাত্যর্থ বেড়ে যাবে। এতে, প্রমাণ করা গেল যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে।

মানুষ পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ তিনটি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যর্থ হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। ফলে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং এতে প্রমানিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।

উদ্দীপকে শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব কমে। আবার শিক্ষার হার কমলে বেকারত্ব বাড়ে। অর্থাৎ শিক্ষার হারের সাথে বেকারত্বের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ্য করা যায়। যা ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের অনুরূপ।

ঘ উক্ত ছকগুলোতে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক ফুটেছে তা সকল ক্ষেত্রে কার্যকর নয়।

ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস বৃদ্ধির নিয়মটি গাণিতিক অনুপাতের বেলায় খাটে না। কারণ এ ধরনের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধি সব ক্ষেত্রে একই অনুপাতে ঘটে না। ঠিক কতটা জাত্যর্থ বাড়লে কতটা ব্যক্ত্যর্থ কমবে এ সম্বন্ধে কোনো নির্দিষ্ট নিয়ম নেই। যেমন— মানুষ পদটির সাথে জ্ঞানী গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগ কমে যায়। কিন্তু মানুষ পদটির সাথে শ্বেতবর্ণ গুণটি যোগ করলে ব্যক্ত্যর্থ শতকরা ৯০ ভাগের বদলে মাত্র ৬০ ভাগ কমে যায়। আবার কোনো কোনো ক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে কিন্তু জাত্যর্থ ঠিকই থেকে যায়। যেমন— একটি গ্রহে যদি হঠাৎ মানুষ আবিষ্কৃত হয় তবে এ যাবৎ আমরা মানুষের যে ব্যক্ত্যর্থ বা সংখ্যা জানি তা নতুন আবিষ্কারের মাধ্যমে বেড়ে যাবে কিন্তু জাত্যর্থ বা গুণ একই থেকে যাবে।

একইভাবে কিছু ক্ষেত্রে জাত্যর্থ (গুণ) বাড়ে কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ (পরিমাণ) ঠিকই থেকে যায়। যেমন- গবেষণা দ্বারা সোনার মধ্যে অতিরিক্ত গুণ আবিষ্কৃত হলো। এখানে জাত্যর্থ বাড়ল। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থের পরিবর্তন হলে সেই পদটি সম্পূর্ণ নতুন পদে পরিণত হয়। ফলে নিয়মটি সেখানে খাটে না, যেমন— মানুষ পদের জাত্যর্থ কমিয়ে শুধুমাত্র জীববৃত্তি করলে, জীববৃত্তি গুণ সম্পন্ন পদটি হবে জীব। ফলে মানুষ পদটির অবসান ঘটবে।

সুতারাং উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে বলা যায়, ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীত সম্পর্ক থাকলেও এই সম্পর্ক সর্বক্ষেত্রে সত্য বলা যায় না। কেবলমাত্র ক্রমিকভাবে সাজানো জাতিবাচক বা শ্রেণিবাচক পদের ক্ষেত্রেই সম্পর্কটি প্রযোজ্য হয়।

প্রশ্ন ▶ ৫৫ করিম 'কলম' কিনতে বাজারে গেল। করিম 'কলমটি' নিয়ে বাজার থেকে আসার সময় 'মানুষগুলো' হাসছিল। করিম বিরক্ত হয়ে বলল, 'ছি! ছি!' এভাবে মানুষকে হেয় করে হাসা-হাসি করা উচিত নয়।

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ৩]

ক. শব্দ কাকে বলে? ১

খ. সকল শব্দকে পদ বলা হয় না কেন? ২

গ. উদ্দীপকে চিহ্নিত শব্দগুলো দ্বারা কী বোঝানো হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে চিহ্নিত শব্দগুলো যা বোঝানো হয়েছে তাদের পরিচয় উল্লেখপূর্বক পার্থক্য নির্দেশ করো। ৪

৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক এক বা একাধিক বর্ণের সমষ্টি যখন কোনো অর্থ প্রকাশ করে তখন তাকে শব্দ বলে।

খ সব শব্দকে পদ বলা যায় না।

অর্থ প্রকাশক এক বা একাধিক বর্ণের সমষ্টি হলো শব্দ। আর বিভিন্ন শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয় তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন— 'চিনি হয় মিষ্টি' এ যুক্তিবাক্যটিতে চিনি ও মিষ্টি শব্দ দুটো পদযোগ্য শব্দ হলেও হয় শব্দটি পদযোগ্য নয়। এ কারণে বলা হয় সব শব্দকে পদ বলা যায় না।

গ উদ্দীপকে চিহ্নিত 'কলম', 'কলমটি' 'মানুষগুলো' এবং ছি! ছি! শব্দগুলো দ্বারা পদযোগ্য শব্দ, সহ-পদযোগ্য শব্দ এবং পদ নিরপেক্ষ শব্দকে বোঝানো হয়েছে।

যে শব্দ অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়াই কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হওয়ার যোগ্যতা রাখে তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন- চাঁদ, ফুল ইত্যাদি। আবার, যে শব্দ স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না। তবে অন্য কোনো শব্দ বা পদের সাথে যুক্ত হয়ে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য অথবা বিধেয় হওয়ার যোগ্যতা অর্জন করতে পারে তাকে সহপদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন-টি টা প্রভৃতি। অন্যদিকে যে শব্দ স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, এমনকি কোনো পদের সাহায্য নিয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্যবা বিধেয় হতে পারে না তাকে পদ অযোগ্য বা পদ নিরপেক্ষ শব্দ বলে। যেমন- ছি! ছি!, আহা, মরি! মরি! ইত্যাদি।

উদ্দীপকে 'কলম শব্দটি স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য, বিধেয় বা উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয়ই হতে পারে। তাই এটি পদযোগ্য শব্দ। আবার 'কলমটি' এবং 'মানুষগুলো' শব্দের 'টি' এবং 'গুলো' শব্দ স্বাধীনভাবে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য, বিধেয় বা উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় হিসেবে হতে পারে না। তাই এগুলো পদযোগ্য শব্দ। অপরদিকে ছি ছি! শব্দ কখনোই পদ হওয়ার যোগ্যতা না রাখায় এগুলো পদ নিরপেক্ষ শব্দ।

ঘ উদ্দীপকে চিহ্নিত 'কলমটি' এবং 'মানুষগুলো' এবং ছি! ছি! শব্দগুলো যথাক্রমে পদযোগ্য শব্দ, সহ পদযোগ্য শব্দ এবং পদ নিরপেক্ষ শব্দ যাদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।

অন্য কোনো শব্দের সাহায্য ছাড়াই যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হওয়ার যোগ্যতা রাখে পদযোগ্য শব্দ। আবার, সহপদযোগ্য শব্দ স্বতন্ত্রভাবে পদ হতে পারে না। তবে অন্য শব্দের সাহায্যে পদ হয়। অপরদিকে পদ নিরপেক্ষ শব্দ স্বতন্ত্রভাবে বা অন্য কারো সাহায্য নিলেও পদ হতে পারে না।

উদ্দীপকের 'কলম' শব্দটি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে পদ হয়। কিন্তু 'টি' শব্দটি একা পদ হতে পারে না। পদ হওয়ার জন্য তাকে অন্য শব্দের সাহায্য নিতে হয়। যেমন- কলম শব্দের সাহায্যে 'টি শব্দটি নতুন শব্দের সৃষ্টি করে যা পদ হবার যোগ্যতা অর্জন করে। একইভাবে পদে 'গুলো শব্দটি 'মানুষ' শব্দের সাহায্যে পদ যোগ্য শব্দ হয়ে ওঠে। অপরদিকে 'ছি! ছি!' শব্দ অন্য শব্দের সাথে যুক্ত হতে পারে না, আবার অন্যের সাহায্য নিলেও পদ হয় না।

উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে, পদ হবার যোগ্যতার ভিত্তিতেই মূলত শব্দের মধ্যে পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়।

প্রশ্ন ▶ ৫৬ যুব দিবস উপলক্ষে আয়োজিত 'বেকারত্ব দূরীকরণ' শীর্ষক এক কর্মশালায় উপস্থিত বক্তারা নানাভাবে তাদের মতামত উপস্থাপন করেন। সভায় বিশেষ অতিথি বলেন, 'দেশে দিন দিন বেকারত্বের সংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ বেকারত্বের সংখ্যা কমাতে হলে দেশের শিক্ষার হার বাড়াতে হবে।' প্রধান অতিথি তার বক্তব্যে বলেন, 'দেশে যতই শিক্ষার হার বৃদ্ধি পাবে ততই বেকারত্ব হ্রাস পাবে।'

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১
খ. 'টি' শব্দটি পদ নয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে পদের কোন সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে উল্লেখ কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে পদের যে সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে তা কি একই প্রকৃতির বলে মনে করো? মন্তব্য দাও। ৪

৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ অর্থপূর্ণ শব্দ বা সমষ্টি যা কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে বা ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা রাখে।

খ সহ-পদযোগ্য শব্দ হওয়ায় 'টি' শব্দটি পদ নয়।
যে শব্দ স্বাধীনভাবে কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য অথবা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তবে অন্য কোনো শব্দ বা পদের সাথে যুক্ত হয়ে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হওয়ার যোগ্যতা অর্জন করতে পারে। তাকে সহপদযোগ্য শব্দ বলে।'টি' শব্দটির নিজস্ব কোনো অর্থ নেই কিন্তু অন্য কোনো পদ যেমন- বইটি এর সাথে যুক্ত হয়ে পদযোগ্য শব্দ হয়।

গ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ (Denotation) ও জাত্যর্থের (Connotation) সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।
ব্যক্ত্যর্থ ও জার্তথ্যের সম্পর্ককে চারভাগে বিভক্ত করা যায়। এক্ষেত্রে ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে 'সকল মানুষ' এখন অন্যান্য প্রাণীকে এর সাথে যুক্ত করলে এর ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে দাঁড়াবে সকল প্রাণী। কিন্তু এতে করে মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ পড়ে সকল প্রাণীর জাত্যর্থ দাঁড়াবে শুধু জীববৃত্তিতে। কারণ অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি নেই। আবার ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। মানুষ শ্রেণি থেকে অসৎ মানুষদের বাদ দিলে এর সংখ্যা বা ব্যক্ত্যর্থ কমে দাঁড়াবে সকল সৎ মানুষ। মানুষের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তির সাথে আরেকটি জাত্যর্থ এসে যোগ হয়ে সকল সৎ মানুষের জাত্যর্থ হবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ জাত্যর্থ বেড়ে যাবে। এতে, প্রমাণ করা গেল যে, ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে।
মানুষ পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ তিনটি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যর্থ হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। ফলে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং এতে প্রমানিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকে শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব কমে। আবার শিক্ষার হার কমলে বেকারত্ব বাড়ে। অর্থাৎ শিক্ষার হারের সাথে বেকারত্বের বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ্য করা যায়। যা ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্কের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে। সংগতকারণে এই সম্পর্ক ভিন্ন প্রকৃতির।
কোনো পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর আরোপিত হয়, সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। আর কোনো পদ যে সাধারণ ও আবশ্যিক গুণ বা গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে, সেই গুণ বা গুণ সমষ্টি হলো ঐ পদের জাত্যর্থ। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। এদের একটি বাড়লে অন্যটি কমে, এবং একটি কমলে অন্যটি বাড়ে। নিচে এই বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধির সম্পর্ক দেখানো হলো—

পদের ব্যক্ত্যর্থ	পদ	পদের জাত্যর্থ
সকল জীব	জীব	জীববৃত্তি
সকল মানুষ	মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি
সকল সৎ মানুষ	সৎ মানুষ	জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা

ছক অনুসারে যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থের সাথে অন্যান্য জীব যোগ হয় তাহলে ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। কিন্তু জাত্যর্থ কমে হয় জীববৃত্তি। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে সৎ মানুষ হয়। তাহলে জাত্যর্থ বেড়ে হয় জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে, যদি মানুষ পদের জাত্যর্থের সাথে সততা গুণটি যোগ করি তাহলে ব্যক্ত্যর্থ কমে যায়। কারণ অসৎ মানুষ বাদ পড়ে। অর্থাৎ, জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের জাত্যর্থ থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ দেওয়া হয় তাহলে জাত্যর্থ কমে হয় শুধু জীববৃত্তি। কিন্তু ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সব জীব। অর্থাৎ জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকে দেখা যায়, শিক্ষার হার বাড়লে বেকারত্ব হ্রাস পায়। আবার, শিক্ষার হার হ্রাস পেলে বেকারত্ব বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক রয়েছে তা সুস্পষ্টভাবে ফুটে উঠেছে।
সুতরাং ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ক একই প্রকৃতির নয় এদের সম্পর্ক বিপরীতমুখী।

প্রশ্ন ▶ ৫৭ স্কুল ছুটির পর মা ছেলে অর্নবকে নিয়ে দোকানে গিয়ে বলল, 'হয় আইসক্রিম, না হয় ড্রিংকস তুমি পাবে।' একথা শুনে অর্নব মাকে বলল, 'আমি আইসক্রিম ও ড্রিংকস দুটোই চাই।' তখন মা বললেন, 'তুমি যে কোনো একটিই পাবে।'

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ৫]

ক. যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১
খ. কোন ধরনের বাক্যকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে? ২
গ. উদ্দীপকে মা এর বক্তব্যে কোন প্রকারের যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত রয়েছে। ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে মা ও অর্নবের বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৫৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যে স্বীকৃতি বা অস্বীকৃতিমূলক সম্পর্কের বর্ণনাকে যুক্তিবাক্য বলে।

খ যে বাক্যে 'যদি– তবে' শর্ত থাকে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে।
যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে 'যদি-তাহলে' বা অনুরূপ অর্থ প্রকাশক কোনো যোজক দ্বারা শর্ত উল্লেখ করা হয় তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন– যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে মাঠ ভিজবে। এখানে 'যদি বৃষ্টি হয়' দ্বারা শর্ত আর 'তাহলে মাঠ ভিজবে' দ্বারা বক্তব্য প্রকাশ পায় বলে এটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত মা এর বক্তব্যে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের ইঙ্গিত রয়েছে।
যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'হয়-না হয়', 'বা', 'অথবা', 'কিংবা' ইত্যাদি জাতীয় অর্থ প্রকাশক শব্দ দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যে দুটি পৃথক বিকল্পের সম্ভাবনাকে কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। দুটি বিকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— লোকটি হয় সৎ না হয় অসৎ। এখানে লোকটি যদি সৎ হয় তবে সে অসৎ নয়। আবার যদি অসৎ হয় তবে সে সৎ নয়।
উদ্দীপকে স্কুল ছুটির পরে অর্নবের মা বলল, হয় আইসক্রিম না হয় ড্রিংকস তুমি পাবে। এখানে দুটি বিকল্প আছে। একটি হলো আইসক্রিম অন্যটি হলো ড্রিংকস্ অর্নব যদি আইসক্রিম খায় তবে ড্রিংকস পান করতে পারবে না। আবার ড্রিংকস করলে আইসক্রিম খেতে পারবে না। অর্থাৎ এখানে দুটি বিকল্প হয় না হয়' শর্ত দ্বারা যুক্ত এবং এদের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে। তাই, মায়ের বক্তব্যটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অর্নবের বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্য।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে এ একাধিক বিকল্প সম্ভাবনা উল্লেখ থাকে এবং এগুলো হয় না হয় কিংবা 'অথবা' এসব আকারে যুক্ত থাকে, তাকে বৈকল্পিত যুক্তিবাক্য বলে। বৈকল্পিত যুক্তিবাক্যে দুটি বিকল্পের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন- সুমন হয় মেধাবী না হয় বোকা। অপরদিকে যৌগিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রতিটি সরল বচন সদর্থক হলে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উভয় বিকল্পই একই সাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। যেমন-- তাপস হয় সৎ ও বুদ্ধিমান।

উদ্দীপকে উল্লিখিত অর্নবের মা বলে আইসক্রিম অথবা ড্রিংকস খাবে। এ দুটি সরল বাক্যের সমন্বয় ঘটলেও একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়ে যাবে। অর্থাৎ হয় আইসক্রিম খাবে নয়তো ড্রিংকস খাবে যা বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য অপরদিকে অর্নব বলে আমি আইসক্রিম ও ড্রিংকস দুটোই চাই। বক্তব্যে আমি আইসক্রিম চাই ও আমি ড্রিংকস চাই। দুটি সরল বাক্য পাওয়া যায় এবং উভয় বিকল্পই একইসাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। অর্থাৎ আইসক্রিম ও ড্রিংকস উভয়ই নিতে পারে।

সুতরাং বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উপরের আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি যে, এদের মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য উভয় সম্পর্কই আছে।

প্রশ্ন ▶ ৫৮ পলাশের যুক্তিবিদ্যা পড়তে খুবই ভালো লাগে। সে ক্লাসে পদের ব্যাপ্যতা পড়ছিল। পলাশ বলল, যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে পদের ব্যাপ্যতা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এর কিছু নিয়ম রয়েছে এবং A, E, I, O যুক্তিবাক্যে এর প্রয়োগ লক্ষ করা যায়।

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ৬]

ক. পদের ব্যাপ্যতা কী? ১

খ. ব্যাপ্যপদ ও অব্যাপ্যপদ কী? ২

গ. উদ্দীপকে 'এর কিছু নিয়ম রয়েছে'– দ্বারা কি বুঝানো হয়েছে, উল্লেখ কর। ৩

ঘ. A, E, I, O যুক্তিবাক্যে পদের ব্যাপ্যতা দেখাও। সুইনবার্ণের AsEbInOP (এসিবিনপ) ব্যাখ্যা কর। ৪

৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের ব্যাপ্যতা হলো পদের ব্যাপকতা বা বিস্তৃতি।

খ ব্যাপ্যতার ভিত্তিতে যুক্তিবাক্যের ব্যাপ্যপদ ও অব্যাপ্য পদ এ দুভাগে ভাগ করা হয়।

একটি যুক্তিবাক্যে যখন কোনো পদ তার সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থের ভিত্তিতে প্রকাশিত হয়, তখন ঐ পদকে ব্যাপ্য পদ বলে। যেমন- সকল মানুষ হয় মরণশীল' এ বাক্যটিতে 'মানুষ' পদটি এর সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে প্রকাশিত হয়েছে। আবার একটি যুক্তিবাক্যে যখন কোনো পদ আংশিক ব্যক্ত্যর্থের ভিত্তিতে প্রকাশিত হয়, তখন তাকে অব্যাপ্য পদ বলে। যেমন- 'কিছু মানুষ হয় উচ্চশিক্ষিত' এই বাক্যটিতে 'মানুষ' পদটি এর সমগ্র ব্যক্ত্যর্থের ভিত্তিতে প্রকাশিত হয়নি।

গ উদ্দীপকে এর কিছু নিয়ম রয়েছে' দ্বারা পদের ব্যাপ্যতার নিয়মকে বোঝানো হয়েছে।

যুক্তিবিদগণ যুক্তিবাক্যের কোন পদ ব্যাপ্য আর কোন পদ অব্যাপ্য তা নির্ণয় করার জন্য দুটি নিয়ম আবিষ্কার করেছেন যা ব্যাপ্যতার নিয়ম নামে পরিচিত। প্রথম নিয়মানুসারে সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কিন্তু বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়। যেমন- সকল মানুষ হয় জীব। এ বাক্যের 'সকল' শব্দটি 'মানুষ' শ্রেণির অন্তর্গত প্রতিটি ব্যক্তি মানুষকে নির্দেশ করে যা ব্যাপ্য পদ। ব্যাপ্যতার এ নিয়ম অনুযায়ী কোনো বিশেষ বাক্যেরই উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়। অর্থাৎ I এবং o যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্যপদ ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী ব্যাপ্য হতে পারে না।

ব্যাপ্যতার দ্বিতীয় নিয়ম অনযায়ী নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। কিন্তু সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়। যেমন- কিছু মানুষ নয় সৎ, এ নঞর্থক বাক্যের বিধেয় এখানে পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। কারণ, অস্বীকৃতি সর্বদা সামগ্রিক অর্থে প্রযোজ্য হয়। অর্থাৎ, নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য। এ নিয়ম অনুযায়ী সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য নয়। অর্থাৎ A এবং I যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী ব্যাপ্য হতে পারে না।

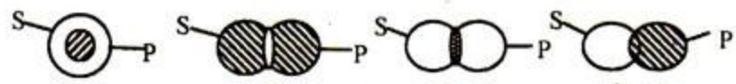
ঘ A, E, I, O যুক্তিবাক্যের পদের ব্যাপ্যতাকে যুক্তিবিদ সুইনবার্ন AsEbInOp (এসিবিনপ) সূত্র আকারে প্রকাশ করেন।

ব্যাপ্যতার নিয়মানুসারে সার্বিক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য এবং নঞর্থক বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য হয়। সেক্ষেত্রে A বা সার্বিক সদর্থক বাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য, E বা সার্বিক নঞর্থক বাক্যের উভয় পদ ব্যাপ্য, I বা বিশেষ সদর্থক বাক্যের উভয় পদ অব্যাপ্য এবং O বা বিশেষ নঞর্থক বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য।

যুক্তিবিদ সুইনবার্ন তার AsEbInOp সূত্রের মাধ্যমে A, E, I এবং O যুক্তিবাক্যো ব্যাপ্যতার বিষয়টিকেই তুলে ধরেছেন । এখানে, As দ্বারা বোঝায় A বাক্যের Subject বা উদ্দেশ্য ব্যাপ্য। Eb দ্বারা বোঝায় E বাক্যের Both বা উভয় পদ ব্যাপ্য। In দ্বারা বোঝায় I বাক্যের None বা কোনো পদ ব্যাপ্য নয় এবং Op দ্বারা বোঝায় O বাক্যের Predicate বা বিধেয় পদ ব্যাপ্য। সুইনবার্ন এই সূত্রটি প্রবর্তন করেছিলেন মূলত ব্যাপ্যতার প্রয়োগকে সঠিক ও সহজভাবে তুলে ধরার জন্য।

সুতরাং ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, A,E,I,O বাক্যে পদের ব্যাপ্যতার ভিন্নতা রয়েছে এবং সুইনবার্নের AsEbInOp সূত্রটি এই ভিন্নতাকেই সহজবোধ্যভাবে নির্দেশ করে।

প্রশ্ন ▶ ৫৯ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-১ চিত্র-২ চিত্র-৩ চিত্র-৪

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ৪]

ক. বস্তুবাচক পদ কাকে বলে? ১

খ. বাক্য যুক্তিবাক্য কী একই? বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. চিত্র-২ দ্বারা পদের কোন যুক্তিবাক্য প্রতিফলিত? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. 'চিত্রগুলো আদর্শ যুক্তিবাক্য' -উক্তিটি বিশ্লেষণ করো। ৪

৫৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ কোনো বস্তু, বিষয় বা ব্যক্তিকে বোঝায়, তাকে বস্তুবাচক পদ বলে।

খ না, বাক্য ও যুক্তিবাক্য এক নয়।

বাক্য বলতে আমরা ইংরেজিতে Sentence কে বুঝি, মনের ভাব প্রকাশ যোগ্য শব্দ সমষ্টিকে বাক্য বলে। অন্য দিকে দুটি পদের মধ্যে কোনো সদর্থক বা নঞর্থক যেকোনো প্রকার সম্পর্কের প্রকাশক যুক্তিবাক্য বলে। বাক্যের দুটি অংশই যথেষ্ট। কিন্তু যুক্তিবাক্যর ৩টি অংশ থাকতে হয়।

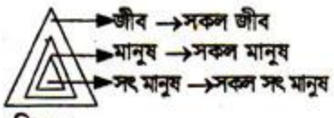
গ চিত্র-২ দ্বারা পদের সার্বিক নঞর্থক বা E যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য গুণের দিক থেকে নঞর্থক এবং পরিমাণের দিক থেকে সার্বিক। অর্থাৎ, এখানে উদ্দেশ্য পদের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে বিধেয়কে অস্বীকার করা হয়। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী এই যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য। কারণ সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য। আবার, যুক্তিবাক্য নঞর্থক বিধায় এই যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদও ব্যাপ্য।

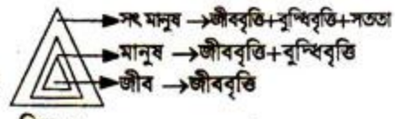
উদ্দীপকের চিত্র-২ E যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। তাই ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা E যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদ ব্যাপ্য।

ঘ "চিত্রগুলো আদর্শ যুক্তিবাক্য"- উক্তিটি যথার্থ।
চিত্র-১ হলো সার্বিক সদর্থক (A) বাক্য। যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্তর্থকে স্বীকার করে তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বা A বাক্য বলা হয়। যেমন : সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী। চিত্র-২ হলো সার্বিক নঞর্থক (E) যুক্তিবাক্য। যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্তর্থকে অস্বীকার করে, তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা E বাক্য বলে। যেমন : কোনো যুক্তিবিদ নন কল্পনাবিলাসী। চিত্র-৩ হলো বিশেষ সদর্থক (I) বাক্য। যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার করে তাকে বিশেষ সদর্থক বা (O) যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: কিছু কবি হন দার্শনিক। যে যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে অস্বীকার করে তাকে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা O বাক্য বলা হয়। যেমন : কিছু মানুষ নয় সৎ।
উদ্দীপকের চিত্র-১ সার্বিক সদর্থক A যুক্তিবাক্য, চিত্র-২ সার্বিক নঞর্থক E যুক্তিবাক্য, চিত্র-৩ বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য (I) এবং চিত্র-৪ বিশেষ নঞর্থক (O) যুক্তিবাক্যের উৎকৃষ্ট উদাহরণ বিধায় উক্তিটি যথার্থ।
পরিশেষে বলা যায় যে, চিত্র-১, ২, ৩ ও ৪ এর সংজ্ঞা ও উদাহরণের নিমিত্তে বলা যায় যে, "চিত্রগুলো আদর্শ যুক্তিবাক্য" উক্তিটি যথার্থ।

প্রশ্ন ▶ ৬০ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-১



চিত্র-২

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. সরল যুক্তিবাক্য কাকে বলে? ১
খ. চেতনার প্রাথমিক স্তর বলতে কী বোঝায়? ২
গ. চিত্র-২ দ্বারা পদের কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ এর মধ্যে সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৬০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে যুক্তিবাক্যে একটিমাত্র অবধারণ প্রকাশিত হয় বা একটিমাত্র উক্তি বিবৃত হয়, তকে সরল যুক্তিবাক্য বলে।

খ চেতনার প্রাথমিক স্তর বলতে বোঝায় যেখান থেকে চেতন বা চিন্তা শুরু হয়।
অবধারণ হলো চেতনার প্রাথমিক স্তর। যখন আমরা কোনো বিষয় সম্পর্কে অবগত হই তখন তার (পদের) জাত্যর্থ সম্পর্কে চিন্তা করে বা অভিজ্ঞতা নিয়ে অবধারণ গঠন করি। অবধারনের সাহায্যে আমরা দুটি সার্বিক ধারণা বা প্রত্যয়কে মনে মনে তুলনা করে তাদের মধ্যে একটা সম্বন্ধ স্থাপন করি।

গ চিত্র-২ দ্বারা পদের জাত্যর্থ ও ব্যক্ত্যর্থের বিপরীতমুখী সম্পর্ক প্রতিফলিত হয়েছে।
মানুষ পদের জাত্যর্থ হচ্ছে জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি। এখন এর সাথে সততা যোগ করলে জাত্যর্থ দাঁড়াবে জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। ফলে এ ৩টি জাত্যর্থধারী পদের ব্যক্ত্যথ্য হবে সকল সৎ মানুষ। আর এতে করে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে যাবে। কারণ এখানে অসৎ মানুষেরা বাদ পড়েছে। আবার জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে। মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি থেকে বুদ্ধিবৃত্তিকে বাদ দিলে এর জাত্যর্থ দাঁড়াবে কেবল জীববৃত্তি। এতে করে মানুষ পদের ব্যক্তর্থ বেড়ে গিয়ে সকল মানুষ থেকে সকল প্রাণীতে দাঁড়াবে। কারণ জীববৃত্তি নামক গুণটি সকল প্রাণীতেই বর্তমান। আর সকল প্রাণীর সংখ্যা সকল মানুষের চেয়ে বেশি। সুতরাং, এতে প্রমাণিত হলো যে, জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকের চিত্র-২ এ ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের বিপরীতমুখী হ্রাস বৃদ্ধির সম্পর্ক লক্ষ করা যায়।

ঘ উদ্দীপকের চিত্র-১ ও চিত্র-২ পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্কের প্রতিফলন ঘটেছে। সংগতকারণে এই সম্পর্ক ভিন্ন প্রকৃতির।
কোনো পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর আরোপিত হয়, সে বস্তু বা বস্তুসমূহকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। আর কোনো পদ যে সাধারণ ও আবশ্যিক গুণ ও গুণ সমষ্টিকে নির্দেশ করে, সেই গুণ বা গুণ সমষ্টি হলো ঐ পদের জাত্যর্থ। পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান। এদের একটি বাড়লে অন্যটি কমে এবং একটি কমলে অন্যটি বাড়ে। চিত্র-১ ও ২নং এ যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থর সাথে অন্যান্য জীব যোগ হয় তাহলে ব্যক্ত্যর্থ বেড়ে হয় সকল জীব। কিন্তু জাত্যর্থ কমে হয় জীববৃত্তি। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ কমে সৎ মানুষ হয় তাহলে জাত্যর্থ বেড়ে হয় জীববৃত্তি + বুদ্ধিবৃত্তি + সততা। অর্থাৎ ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে। অন্যদিকে, যদি মানুষ পদের জাত্যর্থের সাথে সততা গুণটি যোগ করি তাহলে ব্যক্ত্যর্থ কমে যা। কারণ, অসৎ মানুষ বাদ পড়ে। অর্থাৎ জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ কমে। আবার যদি মানুষ পদের জাত্যর্থ থেকে বুদ্ধিবৃত্তি বাদ দেওয়া হয়, তাহলে জাত্যর্থ কমে হয় শুধু জীববৃত্তি। কিন্তু ব্যক্তর্থ বেড়ে হয় সব জীব। অর্থাৎ জাত্যর্থ কমলে ব্যক্ত্যর্থ বাড়ে।
উদ্দীপকের চিত্র-১ ও ২নং এ ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে হ্রাস-বৃদ্ধির যে সম্পর্ক রয়েছে তা সুস্পষ্টভাবে ফুটে উঠেছে। সুতরাং ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ক একই প্রকৃতির নয়, এদের সম্পর্ক বিপরীতমুখী।

প্রশ্ন ▶ ৬১ ক্লাসে লেখার সময় মিতুল দেখলে তার ব্যাগে কোনো কলম নেই। সে তার বন্ধু দীপার কাছে একটি কলম চাইল। দীপা তাকে যে কলমটি দিল তা দেখে শিমুল বলল 'বাহ' তোমার কলমটি খুব সুন্দর। এবং মনে মনে ভাবল 'আহা' আমার যদি এমন একটি কলম থাকত। এরপর সে তার খাতাটি বের করে লিখতে শুরু করল।

[সরকারি নূরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ৬]

ক. পদ কী? ১
খ. শব্দের শ্রেণীবিন্যাস দেখাও। ২
গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত কলম, কলমটি বাহ, সুন্দর, আহা, খাতাটি কোন ধরনের শব্দ? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে ব্যক্ত শব্দগুলো অনুসরণে পদ ও শব্দের পার্থক্য কি নিরূপণ করা যায়? বিশ্লেষণ করো। ৪

৬১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদ হলো কোনো যুক্তি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতা সম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি।

খ যুক্তিবিদ্যায় শব্দ সমূহকে তিন শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায়। যথা- পদযোগ্য শব্দ, সহপদযোগ্য শব্দ ও পদ-নিরপেক্ষ শব্দ।
যে শব্দ অন্য শব্দের সাহায্য ছাড়া যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় হতে পারে তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। যে শব্দ অন্য শব্দের সাহায্য ছাড়া যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় হতে পারে না তাকে সহপদযোগ্য শব্দ বলে। যে শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বিধেয় হতে পারে না তাকে পদ নিরপেক্ষ শব্দ বলে।

গ উদ্দীপকে ব্যবহৃত শব্দগুলো পদযোগ্য, সহপদযোগ্য ও পদনিরপেক্ষ শব্দ। নিচে শব্দগুলোর ব্যাখ্যা করা হলো—
পদের অন্যতম একটি প্রকরণ হচ্ছে পদযোগ্য শব্দ। যে শব্দ অন্য কোন শব্দের সাহায্য ছাড়াই কোন যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে, তাই পদযোগ্য শব্দ। যেমন- চিনি হয় মিষ্টি। এ যুক্তিবাক্যে চিনি ও মিষ্টি শব্দ দুটি পদযোগ্য শব্দ। শব্দের দ্বিতীয় শ্রেণিবিভাগ হলো সহপদযোগ্য শব্দ। যেসব শব্দের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই এবং যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় হতে পারে না তাকে সহপদযোগ্য শব্দ বলে। যেমন- টি, টা, খানা, খানি ইত্যাদি শব্দের শ্রেণিবিন্যাসের শেষভাগ হলো পদনিরপেক্ষ শব্দ। যে শব্দের নিজের

কোন অর্থ নেই এবং কোনো পদযোগ্য শব্দের সাথে যুক্ত হয়েও কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ হতে পারে না, তাকে পদনিরপেক্ষ শব্দ বলে। যেমন– বাহ্, আহা ইত্যাদি পদনিরপেক্ষ শব্দ।

উদ্দীপকে বর্ণিত শব্দের শ্রেণিবিন্যাস থেকে বলা যায় যে, কেবল পদযোগ্য শব্দগুলো সম্পূর্ণরূপে এবং সহপদযোগ্য শব্দগুলো আংশিকভাবে পদ হওয়ার যোগ্য। কিন্তু পদনিরপেক্ষ শব্দগুলো কোনোভাবেই পদ হওয়ার যোগ্য নয়।

ঘ নিচে উদ্দীপকের উল্লিখিত শব্দগুলো অনুসরণে পদ ও শব্দের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করা হলো—

অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা অক্ষরসমষ্টিকে বলা হয় শব্দ (Word)। অপরপক্ষে, এক বা একাধিক শব্দ সমষ্টি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহারযোগ্য হলে হয় পদ (Term)। অর্থাৎ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়, যেহেতু সব শব্দ বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে না। উদাহরণস্বরূপ, 'কলমটি খুব সুন্দর' এ বাক্যটিতে 'কলমটি' এবং 'সুন্দর' শব্দদ্বয় পদ হলেও 'খুব' শব্দটি পদ নয়। কারণ এটি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয় নি।

শব্দ যত বড়ই হোক না কেন, প্রত্যেক শব্দই একটি মাত্র শব্দ। পক্ষান্তরে, পদ একটি শব্দ দ্বারা গঠিত হতে পারে, আবার একাধিক শব্দের দ্বারাও গঠিত হতে পারে। যেমন- 'ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় পাঠাগার' এটি একটি পদ, কিন্তু এখানে শব্দ আছে তিনটি।

পদের অর্থ সুনির্দিষ্ট বলে কোনো পদের একাধিক অর্থ থাকতে পারে না। কিন্তু কোনো কোনো শব্দের একাধিক অর্থ থাকতে পারে; যেমন- 'গজ' শব্দটির অর্থ একদিকে 'মাপের একক', অন্যদিকে 'গজ' শব্দের অর্থ 'হাতি'। অর্থাৎ পদের চেয়ে শব্দের ব্যাপকতা বেশি। কারণ পদের ব্যবহার কেবল বাক্যের উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ। কিন্তু ভাষা ও চিন্তন ক্রিয়ার সব ক্ষেত্রে শব্দের ব্যবহার চলে।

সুতরাং, উপর্যুক্ত আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, প্রকৃতিগতভাবে পদ ও শব্দের মধ্যে কিছুটা মিল থাকলেও ব্যবহারের দিক থেকে এরা আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৬২

[আবদুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী | প্রশ্ন নং ৩]

ক. অজাত্যর্থক পদ কী? ১

খ. সব শব্দ পদ নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপক ১ এ কোন ধারণার প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তিবিদ্যার আলোকে উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৬২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ কেবল ব্যক্ত্যর্থ বা জাত্যর্থ প্রকাশ করে, তাই অজাত্যর্থক পদ।

খ সব পদ শব্দ হলেও সব শব্দ পদ নয়।

শব্দ হলো অর্থপূর্ণ ধ্বনি বা ধ্বনি সমষ্টি। কিন্তু পদ হলো কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি। শব্দের সংখ্যা অসংখ্য। অসংখ্য শব্দের মধ্যে যেসব শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে কেবল ঐসব শব্দকে পদ বলে। যেহেতু সব শব্দ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হতে পারে না, তাই সব শব্দ পদ নয়।

গ উদ্দীপকে ব্যক্ত্যর্থের প্রতিফলন ঘটেছে।

একটি পদ একই অর্থে যে বস্তু বা বস্তুসমূহের ওপর প্রযোজ্য হয় তাকে ঐ পদের ব্যক্ত্যর্থ বলে। ব্যক্ত্যর্থ একটি পদের সংখ্যার দিক প্রকাশ করে। যেমন- মানুষ পদটির ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে সকল মানুষ। কেননা, 'মানুষ' পদ দ্বারা অতীত, বর্তমান, ভবিষ্যতের সকল মানুষ বোঝায় বা সকল মানুষের ওপর মানুষ পদটি প্রযোজ্য হয়। তেমনি 'বই' পদটির ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল বই'। কেননা এর দ্বারা, ইতিহাস, দর্শনের বইকে বোঝায় না বরং অতীত, বর্তমান, ভবিষ্যতের সকল বইকে বোঝায়। তাই বইটি সকল বইয়ের ওপর সমানভাবে প্রযোজ্য হয়।

উদ্দীপক ১ এ রয়েছে, 'আম' যার ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল আম', 'মিষ্টি আম' যার ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল মিষ্টি আম' এবং 'লাল মিষ্টি আম' যার ব্যক্ত্যর্থ হলো 'সকল লাল মিষ্টি আম'।

ঘ উদ্দীপক ১ পদের ব্যক্ত্যর্থ ও উদ্দীপক ২ পদের জাত্যর্থকে নির্দেশ করে।

পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক আলোচনা করলে উভয়ের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়- i. উভয়ে পদের সাথে সম্পৃক্ত ii. উভয়ের মধ্যে বিপরীতমুখী সম্পর্ক বিদ্যমান iii. উভয়ই পদের বিশেষ দিককে প্রকাশ করে। বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়- i. ব্যক্ত্যর্থ পদের সংখ্যার দিককে প্রকাশ করে আর জাত্যর্থ পদের গুণের দিককে প্রকাশ করে। ii. ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ হ্রাস পায় আর জাত্যর্থ বাড়লে ব্যক্ত্যর্থ হ্রাস পায়। iii. ব্যক্ত্যর্থ যৌক্তিক বিভাগের সাথে সম্পৃক্ত আর জাত্যর্থ-যৌক্তিক সংজ্ঞার সাথে সম্পৃক্ত।

উদ্দীপকে ১ এ রয়েছে আম, মিষ্টি আম ও লাল আম। যেগুলো আমের সংখ্যা প্রকাশ করে। আবার উদ্দীপক ২ এ রয়েছে আমত্ব, মিষ্টত্ব+আমত্ব, মিষ্টত্ব+লালত্ব+আমত্ব যেগুলো আমের গুণ প্রকাশ করে। অতএব বলা যায়, উভয় উদ্দীপকে যথাক্রমে ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থকে প্রকাশ করেছে।

পরিশেষে বলা যায়, ব্যক্ত্যর্থ-জাত্যর্থ পদের সংখ্যা ও গুণকে নির্দেশ করে। ফলে একটি বৃদ্ধি পেলে অন্যটি হ্রাস পায় অথবা বিপরীতক্রমে।

প্রশ্ন ▶ ৬৩ কামরুল সাহেব তার ছেলে সুমনকে নিয়ে ঢাকা নিউ মার্কেটে গেলেন। সেখানে সাদা ও অ-সাদা রঙের পোশাক দেখিয়ে কামরুল সাহেব সুমনকে বলল, তোমাকে হয় সাদা, না হয় অ-সাদা রঙের পোশাকই নিতে হবে। কামরুল সাহেবের কথা শ্রবণ করে সুমন বলল, আমি সাদা ও কালো রঙের দুটি পোশাকই নিব।

[সাভার ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]

ক. পদ কী? ১

খ. সকল শব্দই কি পদ? আলোচনা কর। ২

গ. উদ্দীপকে কামরুল সাহেবের বক্তব্যে কোন বিষয়টির প্রতিফলন রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে সুমন ও কামরুল সাহেবের বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ার যোগ্যতাসম্পন্ন শব্দ বা শব্দসমষ্টিকে পদ বলে।

খ না, সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

আমরা জানি, যে শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে পদ বলে। যেমন- 'ফুল হয় সুন্দর'। এ যুক্তিবাক্যে 'ফুল' ও 'সুন্দর' শব্দ দুটি যথাক্রমে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ। কিন্তু, 'হয়' উদ্দেশ্য বা বিধেয় পদ না হওয়ায় এটি হলো শব্দ। তাই সকল পদকে শব্দ বলা গেলেও সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

গ উদ্দীপকে কামরুল সাহেবের বক্তব্যে বিরুদ্ধ পদের প্রতিফলন রয়েছে।

দুটি পদ যদি সম্পূর্ণরূপে পরস্পর বিচ্ছেদক হয় এবং তারা যদি মিলিতভাবে কোন ব্যাপক পদের সমুদয় ব্যক্ত্যর্থকে নিঃশেষ করে ফেলতে পারে, তাহলে তাদেরকে বিরুদ্ধ পদ বলে। এরূপ পদ-যুগলের মাঝখানে তৃতীয় কোন বিকল্প থাকে না। যেমন- সাদা ও অ-সাদা। এই পদ-যুগলটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। সাদা ও অ-সাদা পদ দুটি পরস্পরবিরোধী। এরা উভয়ে একই সাথে একই বস্তুতে প্রযোজ্য নয়। তবে দুনিয়ার যাবতীয় বস্তুই এ দুটি পদের আওতাভুক্ত। যে কোন দুটি বস্তুর কথাই ধরি না কেন, সেটি হয় সাদা হবে, না হয় অ-সাদা হবে। তাছাড়া সাদা ও অ-সাদা এর মাঝখানে এমন কোন বর্ণ নেই যা সাদাও নয় আবার অ-সাদাও নয়। অনুরূপভাবে সৎ ও অ-সৎ, মিষ্টি ও অ-মিষ্টি, দয়ালু ও অ-দয়ালু ইত্যাদি বিরুদ্ধ পদ।

উদ্দীপকে কামরুল সাহেব সাদা ও অ-সাদা যে দুটি শব্দের অবতারণা করেছেন তা হলো বিরুদ্ধপদ। বিরুদ্ধ পদ হলো সেই পদ যে পদ একই সাথে একই বস্তুতে প্রযোজ্য হতে পারে না। তাই শব্দ দুটি বিরুদ্ধ পদ।

ঘ পাঠ্যবইয়ের আলোকে সুমন ও কামরুল সাহেবের বক্তব্যে বিপরীত পদ ও বিরুদ্ধ পদের আলোচনা লক্ষ্য করা যায়। নিচে বিপরীত পদ ও বিরুদ্ধ পদের তুলনামূলক আলোচনা করা হলো–

পদকে বিভিন্ন শ্রেণিতে ভাগ করা যায়। তবে দুটি ভিন্ন অর্থবোধক পদের পাশাপাশি উপস্থিতির ফলে তাদের সম্পর্কের ভিত্তিতে পদকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা- ১. বিপরীত পদ ও ২. বিরুদ্ধ পদ। বিরুদ্ধ পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ এবং ঐ পদ দুটি মিলিতভাবে কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থকে প্রকাশ করে। যেমন- 'সবুজ ও অ-সবুজ' মিলিতভাবে সম্পূর্ণ রং-এর ব্যক্ত্যর্থকে প্রকাশ করে। তাই পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। অন্যদিকে, বিপরীত পদ একটি অন্যটির বিপরীত কিন্তু এর দ্বারা কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয় না। তাই বলা যায়, যদি দুটি পরস্পরবিরোধী পদ এমনভাবে সম্পর্কিত হয় যে, এদের দ্বারা কোনো বিষয়ের সম্পূর্ণ ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয় না, তাহলে পদ দুটিকে পরস্পর বিপরীত পদ বলে। যেমন- 'লাল ও নীল'-এই পদ দুটি রং শ্রেণির সম্পন্ন ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে না। তাই পদ দুটি পরস্পর বিপরীত পদ।

উদ্দীপকে কামরুল সাহেব যে পদ দুটির উল্লেখ করেছেন সেখানে সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশিত হয়েছে। কেননা সাদা ও অসাদা মিলে সব রঙের সকল ব্যক্ত্যর্থকেই তিনি প্রকাশ করেছেন। তাই পদ দুটি পরস্পর বিরুদ্ধ পদ। আবার, সুমন যে পদ দুটির উল্লেখ করেছে তাতে বিপরীত অর্থ প্রকাশ পেয়েছে। সাদা ও কালো পদ দুটির মাধ্যমে সব রঙের ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ পায় না। তাই পদ দুটি পরস্পর বিপরীত।

সুতরাং উপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, বিরুদ্ধ ও বিপরীত পদ পদের ভিন্ন দুটি রূপ।

প্রশ্ন ▶ ৬৪ তথ্য-১: কলম→চিনি→সাদা

তথ্য-২: শ্রেণি→কমিটি→জনতা

[নটর ডেম কলেজ, ময়মনসিংহ। প্রশ্ন নং ১১]

ক. পদের ইংরেজি প্রতিশব্দ কী? ১

খ. সব শব্দকে পদ বলা যায় না কেন? ২

গ. তথ্য-১ এর শব্দগুলো কোন শব্দের অন্তর্ভুক্ত? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. তথ্য-২ এর পদগুলো কোন পদের অন্তর্ভক্ত? উত্তরের স্বপক্ষে তোমার মতামত তুলে ধর। ৪

৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পদের ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো Term।

খ না, সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

আমরা জানি, যে শব্দ কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে পদ বলে। যেমন- 'ফুল হয় সুন্দর'। এ যুক্তিবাক্যে 'ফুল' ও 'সুন্দর' শব্দ দুটি যথাক্রমে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ। কিন্তু, 'হয়' উদ্দেশ্য বা বিধেয় পদ না হওয়ায় এটি হলো শব্দ। তাই সকল পদকে শব্দ বলা গেলেও সকল শব্দকে পদ বলা যায় না।

গ তথ্য-১ এর শব্দগুলো পদযোগ্য শব্দের অন্তর্ভুক্ত।

যে শব্দ অন্য কোন শব্দের সাহায্য ছাড়া নিজে নিজেই কোন যুক্তি বাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হতে পারে তাকে পদযোগ্য শব্দ বলে। পদযোগ্য শব্দগুলো একা একাই কোন যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয়। যেমন- কলম, চিনি, সাদা, মিষ্টি ইত্যাদি। "চিনি হয় মিষ্টি" এই যুক্তিবাক্যে 'চিনি' শব্দটি একা একাই উদ্দেশ্যরূপে এবং 'মিষ্টি' শব্দটি একা একাই বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হয়েছে। এরা উদ্দেশ্য বা বিধেয়রূপে ব্যবহৃত হবার জন্যে অন্য কোন শব্দের সাহায্য গ্রহণ করেনি। সুতরাং এরা উভয়েই পদযোগ্য শব্দ। এখানে উল্লেখ্য যে, শুধুমাত্র পদযোগ্য শব্দই পদরূপে বিবেচিত। আর ব্যাকরণসম্মত শব্দের মধ্যে ইংরেজি Nouns, Pronouns (Relative Pronoun ছাড়া), Adjectives, Participles ইত্যাদি পদযোগ্য শব্দরূপে ব্যবহৃত হয়।

তথ্য-১ এর আলোকে বলা যায় যে, উক্ত শব্দগুলো পদযোগ্য শব্দ। কেননা শব্দগুলো কোন পদের সাহায্য ছাড়াই যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় হতে পারে।

ঘ তথ্য-২ এর পদগুলো সমষ্টিবাচক পদের অন্তর্ভুক্ত।

যে পদ দ্বারা সীমিত সংখ্যক কতগুলো সমজাতীয় ব্যক্তি বা বস্তুকে পৃথক পৃথকভাবে না বুঝিয়ে সমষ্টিগতভাবে বোঝানো হয় তাকে সমষ্টিবাচক পদ বলে। যুক্তিবিদ কেইনিস-এর মতে "একটি সমষ্টিবাচক পদ হল সেই পদ যা একই জাতীয় বস্তুর একটি সমষ্টির উপর আরোপিত এবং সমষ্টি একটি একক সমগ্ররূপে গঠিত বলে বিবেচিত।" সমষ্টিবাচক পদ হলো একই জাতীয় কতগুলো ব্যক্তি বা বস্তুর সমষ্টিগত নাম। এখানে বস্তুগুলোকে পৃথক পৃথকভাবে বোঝানো হয় না। বরং তাদেরকে একটি গোটা সমষ্টি হিসেবে ব্যবহার করা হয়। যেমন- শ্রেণি, গ্রন্থাগার, সেনাদল, জুরি, জনতা, কমিটি ইত্যাদি পদগুলো সমষ্টিবাচক পদ। কয়েকজন ছাত্র-ছাত্রীর সমষ্টিকে একটি শ্রেণি বলে। একজন বিশেষ ছাত্র বা ছাত্রীকে পৃথকভাবে শ্রেণি বলা যায় না। কয়েকজন ছাত্র-ছাত্রীর সম্মিলিত রূপই হচ্ছে শ্রেণি। তদ্রূপ, কতগুলো গ্রন্থের সমষ্টিকে গ্রন্থাগার, কয়েকজন সৈনিকের সমষ্টিকে সেনাদল, বিচারে সাহায্যকারী কয়েকজন লোকের সমষ্টিকে জুরি বলে।

উদ্দীপকে উল্লেখিত শ্রেণি-কমিটি-জনতা পদগুলো সমষ্টিবাচক পদ। কেননা শ্রেণি পদটি দ্বারা অনেক ছাত্রের সমষ্টি। কমিটি পদটি দ্বারা কয়েকজন সদস্যের সমষ্টি এবং জনতা পদটির মাধ্যমে অসংখ্য লোকের সমষ্টিকে নির্দেশ করে।

পরিশেষে বলা যায়, সমষ্টিবাচক পদ হলো একই জাতীয় ব্যক্তি বা বস্তুর সার্বিক নাম।

৮৫. হেতু পদকে কোনটি দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়? /আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল/
ক L দ্বারা খ S দ্বারা
গ P দ্বারা ঘ M দ্বারা **ঘ**

৮৬. অসমষ্টিবাচক পদের অন্য নাম কী? [জ্ঞান] /মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/
ক বিশিষ্ট পদ খ ব্যষ্টিবাচক পদ
গ সাধারণ পদ ঘ বস্তুবাচক পদ **খ**

৮৭. 'মানুষ' শব্দটি কোন পদ? [জ্ঞান] /মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়/
ক জটিল খ যৌগিক
গ সরল ঘ অনেকার্থক **গ**

৮৮. বচন ও বাক্যের সাথে পদের সম্পর্ক— [অনুধাবন] /দক্ষিণ সুরমা কলেজ, সিলেট/
i. অঙ্গাঅঙ্গিভাবে জড়িত
ii. অঙ্গাঅঙ্গিভাবে আবদ্ধ
iii. সাধারণভাবে যুক্ত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

৮৯. যুক্তিবাক্যে পদ বলতে বোঝায়— [অনুধাবন] /সিরাজগঞ্জ সরকারি কলেজ, সিরাজগঞ্জ/
i. সংযোজকের পূর্বের শব্দকে
ii. সংযোজকের পরের শব্দকে
iii. বাক্যে ব্যবহৃত সব শব্দকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

৯০. পদ বলতে বোঝায়— [অনুধাবন] /বাংলাদেশ নৌ বাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, খুলনা/
i. মানুষ
ii. কাগজ
iii. কলম
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৯১. জাতি ও উপজাতি পদ দুটি— /দর্শনা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা/
ক নিরপেক্ষ পদ খ সাধারণ পদ
গ অসাধারণ পদ ঘ সাপেক্ষ পদ **ঘ**

৯২. পদযোগ্য শব্দ কোনটি? /বি এ এফ শাহীন কলেজ, যশোর/
ক পাখি খ গুলো
গ খানি ঘ এবং **ক**

৯৩. যে পদ একটি মাত্র শব্দ দ্বারা গঠিত, তাকে কী বলে? [জ্ঞান] /ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা/
ক বিশিষ্ট পদ খ সাধারণ পদ
গ সরল পদ ঘ যৌগিক পদ **গ**

৯৪. একটি পদে ব্যক্ত্যর্থ জাত্যর্থ উভয়ই উপস্থিত থাকলে, তাকে কী পদ বলে? [জ্ঞান] /ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা/
ক সার্বিক পদ খ জাত্যর্থক পদ
গ অজাত্যর্থক পদ ঘ নঞর্থক পদ **খ**

৯৫. 'সততা' শব্দটি একটি— [প্রয়োগ] /ঢাকা কলেজ, ঢাকা/
ক বস্তুবাচক পদ খ সমষ্টিবাচক পদ
গ গুণবাচক পদ ঘ জাত্যর্থক পদ **গ**

৯৬. সাপেক্ষ পদের উদাহরণ হলো— [প্রয়োগ] /বাংলাদেশ নৌ বাহিনী স্কুল এন্ড কলেজ, খুলনা/
i. প্রেমিক
ii. স্বামী
iii. প্রজা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৯৭. শব্দ ও পদের বিশ্লেষণী ও মৌলিক দিক হলো— [উচ্চতর দক্ষতা] /শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ/
i. সকল পদই শব্দ
ii. সকল শব্দ পদ নয়
iii. উভয়ই যুক্তিবাক্যে অবস্থান করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

৯৮. ব্যক্ত্যর্থ বলতে পদের কোন দিককে বুঝায়? [অনুধাবন] /সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা/
ক গুণের দিক
খ সংখ্যা বা পরিমাণের দিক
গ জাত্যর্থের দিক
ঘ প্রয়োগের দিক **খ**

Teachingbd.com

৯৯. নিচের কোনটি জাত্যর্থক পদ? [অনুধাবন] */সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা/*

ক সততা খ মিষ্টত্ব
গ লন্ডন ঘ মানুষ **ঘ**

১০০. মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ হচ্ছে— [অনুধাবন] */সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা/*

ক মানুষ সকল খ মানুষগণ
গ সকল মানুষ ঘ মানুষেরা **গ**

১০১. ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের সম্পর্ক— [অনুধাবন] */দেবিদ্বার সুজাত আলী সরকারি কলেজ/*

ক বিপরীতমুখী হ্রাস-বৃদ্ধি
খ একমুখী হ্রাস-বৃদ্ধি
গ চক্রাকারে ঘোরা
ঘ বসু ও গুণকে স্পষ্ট করে **ক**

১০২. 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ কী? [প্রয়োগ] */লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ/*

ক বিচার ক্ষমতা ও দক্ষতা
খ জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি
গ চিন্তাশীলতা ও বিচক্ষণতা
ঘ জীববৃত্তি ও কর্মক্ষমতা **খ**

১০৩. দার্শনিক পদের জাত্যর্থ হলো— [অনুধাবন] */মাটিরিল আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মাটিরিল/*

i. জীববৃত্তি
ii. বুদ্ধিবৃত্তি
iii. জ্ঞানানুরাগ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

১০৪. ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ আলোচনা বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়— [অনুধাবন] */লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ/*

i. ব্যক্ত্যর্থ কমলে জাত্যর্থ বাড়ে
ii. ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ কমে
iii. ব্যক্ত্যর্থ বাড়লে জাত্যর্থ অপরিবর্তিত থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

১০৫. মামুন স্যার ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থের আলোচনায় বলেন, এদের মধ্যে সম্পর্ক হলো— [অনুধাবন] */ঝিলগাঁও গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ/*

i. অনিবার্য
ii. বিপরীত মুখী
iii. অপরিহার্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং ১০৬ ও ১০৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মনিরের বাবা বাজার থেকে আধা কেজি কামরাঙ্গা আনে এবং এ ফলটির বিভিন্ন গুণাগুণ মনিরের কাছে ব্যক্ত করে। */রোকেয়া আহসান কলেজ, ঢাকা/*

১০৬. উদ্দীপকের ফল এবং এর গুণাগুণ ব্যক্ত করার সাথে যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টির সাদৃশ্য রয়েছে? [প্রয়োগ]

ক সহানুমান
খ পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থ
গ কার্যকারণ সম্পর্ক
ঘ আবর্তন ও প্রতিবর্তন **খ**

১০৭. উদ্দীপকে ইঙ্গিতকৃত বিষয়টির ক্ষেত্রে বলা যায়— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. অপরিবর্তনীয়
ii. চিরন্তন
iii. একটি অন্যটির ওপর নির্ভরশীল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

১০৮. বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্যের প্রতীকী রূপ কোনটি? [জ্ঞান] */সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা/*

ক A খ E
গ I ঘ O **গ**

১০৯. A-সকল ফুল হয় লাল
O - কিছু ফুল নয় লাল
উপরের দুটি যুক্তিবাক্যের মধ্যে কোন প্রকার-বিরোধিতার সম্পর্ক বিদ্যমান? [প্রয়োগ] */সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা/*

ক অসম বিরোধিতা
খ বিপরীত বিরোধিতা
গ অধীন বিপরীত বিরোধিতা
ঘ বিরুদ্ধ বিরোধিতা **খ**

Teachingbd.com

১১০. যুক্তিবিদ্যায় কোনটি যুক্তিবাক্যের প্রতীক হিসেবে গণ্য হয়? [জ্ঞান] *[সিদ্ধেশ্বরী মহিলা কলেজ, ঢাকা]*

ক A, B, C, D খ A, E, I, O

গ ক, খ, গ, ঘ ঘ P, Q, R, S **খ**

১১১. 'এখন ঠাণ্ডা' এর যৌগিক রূপ কোনটি? [প্রয়োগ] *[দনিয়া কলেজ, ঢাকা]*

ক A- সময়টি হয় ঠাণ্ডা

খ A- ঋতুটি হয় ঠাণ্ডা

গ A- আবহাওয়াটা হয় ঠাণ্ডা

ঘ A- এখন হয় ঠাণ্ডা **ক**

১১২. সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যের ক্ষেত্রে বলা যায় যে— [অনুধাবন] *[আলমডাঙ্গা ডিগ্রী কলেজ, আলমডাঙ্গা, চুয়াডাঙ্গা]*

i. উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য

ii. বিধেয় পদ ব্যাপ্য

iii. বিধেয় পদ অব্যাপ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii

গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

১১৩. 'সিংহ হয় পশুর রাজা'- এই যুক্তিবাক্যটিতে— [প্রয়োগ] *[চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম]*

i. উদ্দেশ্য পদ হলো 'সিংহ'

ii. বিধেয় পদ হলো 'পশুর রাজা'

iii. সংযোজক হলে 'হয়'

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii

গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১১৪ ও ১১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

যুক্তিবিদ্যার ছাত্র নিলয় স্যারকে বলল, স্যার আমরা কীভাবে যুক্তিবাক্যের গঠন এবং যুক্তিবাক্য সম্পর্কে সম্যক ধারণা পেতে পারি? স্যার বলেন, আমাদেরকে যুক্তিবাক্যের সংজ্ঞা সম্পর্কে এবং পরবর্তীতে বিভিন্ন উপাদান বা অংশ সম্পর্কে জানতে হবে।

১১৪. উদ্দীপকে বর্ণিত যুক্তিবাক্য বিশ্লেষণ করার যথার্থ উপায় কোনটি? [প্রয়োগ]

ক পদের দিক থেকে খ আকারের দিক থেকে

গ অর্থের দিক থেকে ঘ প্রয়োগের দিক থেকে **ক**

১১৫. উদ্দীপকে আলোচ্য যুক্তিবাক্য গঠনে যেসব উপাদান নির্দেশ করে— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. উদ্দেশ্য পদ

ii. সংযোজক

iii. বিধেয় পদ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii

গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

১১৬. পদের ব্যাপ্যতার কয়টি নিয়ম আছে? [জ্ঞান] *[সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা]*

ক একটি খ দুইটি

গ তিনটি ঘ চারটি **ঘ**

১১৭. দুটি পদই অব্যাপ্য কোন যুক্তিবাক্যের? [জ্ঞান] *[সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, রূপসা, খুলনা]*

ক A যুক্তিবাক্য খ E যুক্তিবাক্য

গ I যুক্তিবাক্য ঘ O যুক্তিবাক্য **গ**

১১৮. কোন বাক্যের উভয় পদই ব্যাপ্য? [জ্ঞান] *[সরকারি হাজী মুহাম্মদ মুহসিন কলেজ; ঠাকুরগাঁও সরকারি কলেজ]*

ক A খ E

গ I ঘ O **খ**

১১৯. নিচের কোন যুক্তিবাক্যটির উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য বিধেয় অব্যাপ্য? [জ্ঞান] *[ঠাকুরগাঁও সরকারি কলেজ, ঠাকুরগাঁও]*

ক A খ E

গ I ঘ O **ক**

১২০. "কিছু ছাত্র হয় মেধাবী"- যুক্তিবাক্যটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য— [উচ্চতর দক্ষতা] *[ঢাকা সিটি কলেজ]*

i. যুক্তিবাক্যটি বিশেষ সদর্থক

ii. যুক্তিবাক্যটির উদ্দেশ্য ও বিধেয় অব্যাপ্য

iii. যুক্তিবাক্যটির উদ্দেশ্য ও বিধেয় ব্যাপ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii

গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

১২১. ১নং চিত্র কোন যুক্তিবাক্যের পদের ব্যাপ্যতা নির্দেশ করে? [প্রয়োগ]

ক A-যুক্তিবাক্য খ E-যুক্তিবাক্য

গ I-যুক্তিবাক্য ঘ O-যুক্তিবাক্য **ক**

১২২. উদ্দীপকে ২নং চিত্রের সাথে ৩নং চিত্রের কী ধরনের অমিল রয়েছে? [উচ্চতর দক্ষতা]

i. উদ্দেশ্য ব্যাপ্য বিধেয় অব্যাপ্য

ii. উদ্দেশ্য ব্যাপ্য বিধেয় ব্যাপ্য

iii. উদ্দেশ্য অব্যাপ্য বিধেয় অব্যাপ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii

গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

Teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৪: বিধেয়ক

প্রশ্ন ▶১ কথা সাহিত্যিক হুমায়ূন আহমেদ ১৯৪৮ সালের ১৩ নভেম্বর জন্মগ্রহণ করেন। তিনি ছিলেন মিতভাষী, হাস্যোজ্জ্বল, বিচক্ষণ এবং মেধাবী। *[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কাকে বলে? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের প্রথম বাক্যটিতে কী ধরনের বিধেয়কের ইঙ্গিত রয়েছে? ৩

ঘ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় বাক্যটিতে যে গুণগুলোর উল্লেখ করা হয়েছে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক জাতি বা শ্রেণিবাচক বিধেয় পদ বিশিষ্ট কোনো সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে যে সকল সম্পর্ক থাকতে পারে, সেই সম্পর্কসমূহকে বিধেয়ক বলে।

খ বিধেয় (Predicate) হচ্ছে একটি পদ এবং বিধেয়ক (Predicables) একটি সম্পর্কের নাম বিধায় এরা সমার্থক নয়।

যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকেই বলে বিধেয়। যেমন— মানুষ হয় দ্বিপদী। এ যুক্তিবাক্যে 'দ্বিপদী' কথাটি 'মানুষ' পদ সম্বন্ধে স্বীকার করা হয়েছে। কাজেই 'দ্বিপদী' পদটি বিধেয় পদ। কিন্তু এই যুক্তিবাক্যে মানুষ ও দ্বিপদী পদের মধ্যে যে বিশেষ সম্পর্ক বিদ্যমান তাকে বলা হয় বিধেয়ক। সুতরাং বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয়। বিধেয় হচ্ছে একটি পদ। অপরদিকে, বিধেয়ক হলো একটি সম্পর্কের নাম।

গ উদ্দীপকের প্রথম বাক্যটিতে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের ইঙ্গিত রয়েছে।

অবান্তর লক্ষণের প্রকারভেদগুলোর মধ্যে একটি হলো ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যে অবান্তর লক্ষণ কোনো ব্যক্তির ক্ষেত্রে সব সময় উপস্থিত থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন: কোনো ব্যক্তির জন্মস্থান, জন্মতারিখ ইত্যাদি। কোনো ব্যক্তির জন্মস্থান, জন্মতারিখ ইত্যাদি তার সাথে সব সময় অবিচ্ছেদ্যভাবে যুক্ত থাকে বলেই একে অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলা হয়।

উদ্দীপকের প্রথম বাক্যটিতে বলা হয়েছে, কথাসাহিত্যিক হুমায়ূন আহমেদ ১৯৪৮ সালের ১৩ নভেম্বর জন্মগ্রহণ করেন। অর্থাৎ, এখানে কথাসাহিত্যিক হুমায়ূন আহমেদের জন্মতারিখকে প্রকাশ করা হয়েছে যা একটি ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কেননা, জন্মতারিখ কোনো ব্যক্তির ক্ষেত্রে সব সময় উপস্থিত থাকে। সুতরাং প্রথম বাক্যটিতে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের প্রকাশ ঘটেছে।

ঘ উদ্দীপকের দ্বিতীয় বাক্যটিতে যে গুণগুলোর উল্লেখ করা হয়েছে, তাতে উপলক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণ প্রকাশ পেয়েছে।

উপলক্ষণ বলতে বিধেয়কের এমন একটি শ্রেণিবিভাগকে বোঝায় যা বিভেদক লক্ষণ থেকে অনুমিত বা নিঃসৃত হয়। অর্থাৎ, উপলক্ষণ হলো কোনো পদের এমন গুণ যা কোনো পদের অংশ নয়, কিন্তু পদটির জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয়। যেমন: 'চিন্তাশীলতা' গুণটি 'মানুষ' পদের উপলক্ষণ। কেননা ঐ গুণটি 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। উদ্দীপকের দ্বিতীয় বাক্যটিতে 'বিচক্ষণ' এবং 'মেধাবী' নামে যে গুণের উল্লেখ আছে তার দ্বারা উপলক্ষণ প্রকাশ পেয়েছে। গুণ দুটি 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে নিঃসৃত হয় বলে এগুলো 'মানুষ' পদের উপলক্ষণ।

অবান্তর লক্ষণ হলো কোনো পদের এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়; আবার পদটির জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও হয় না। অর্থাৎ, অবান্তর লক্ষণ বলতে জাত্যর্থের বাইরের কোনো গুণকে বোঝায়। যেমন: 'শান্তিপ্রিয়' গুণটি 'মানুষ' পদের জাত্যর্থের বাইরের একটি গুণ। তাই 'শান্তিপ্রিয়' গুণটি 'মানুষ' পদের অবান্তর লক্ষণ। উদ্দীপকের দ্বিতীয় বাক্যে 'মিতভাষী' ও 'হাস্যোজ্জ্বল' বলে যে দুটি গুণের উল্লেখ করা হয়েছে তা অবান্তর লক্ষণ। কেননা ঐ গুণ দুটি 'মানুষ' পদের জাত্যর্থের অংশও নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয়।

পরিশেষে বলা যায় যে, উদ্দীপকের দ্বিতীয় বাক্যটিতে যে গুণগুলোর উল্লেখ করা হয়েছে তা বিধেয়ক হিসেবে উপলক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণ।

প্রশ্ন ▶২ ধারণা-১

'সকল কোকিল হয় কালো।'

ধারণা-২

'সকল গরু হয় গৃহপালিত চতুষ্পদ প্রাণী।'

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. 'কোন যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না'?— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ধারণা-১ এর সাথে কোন ধরনের বিধেয়কের মিল রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে ধারণা-১ ও ধারণা-২ এর আন্তঃসম্পর্ক আলোচনা করো। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর

ক শ্রেণিবাচক বা জাতিবাচক বিধেয় পদ বিশিষ্ট কোনো সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে যে সকল সম্পর্ক থাকতে পারে, সেই সম্পর্কসমূহকে বিধেয়ক বলে।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

বিধেয়ক হচ্ছে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার এক প্রকার সম্পর্ক। এই সম্পর্ক কেবল সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে তৈরি হয়। তাই সদর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে। নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদ সম্পর্কে কোনো কিছু অস্বীকার করে। এজন্য নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে কোনো সম্পর্ক তৈরি হয় না। যেহেতু নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে সম্পর্ক তৈরি হয় না, তাই নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

গ উদ্দীপকের ধারণা-১-এর সাথে বিধেয়কের প্রকারভেদ অবান্তর লক্ষণের মিল রয়েছে।

বিধেয়কের প্রকারভেদগুলোর মধ্যে সর্বশেষ প্রকারভেদ হলো অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণ বলতে সেই গুণ বা গুণাবলীকে বোঝায় যা কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়; আবার পদটির জার্তথ্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না। অর্থাৎ, অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের জাত্যর্থের সাথে অপরিহার্যভাবে যুক্ত নয়।

উদ্দীপকে ধারণা-১ এ বলা হয়েছে 'সকল কোকিল হয় কালো'। এখানে 'কালো' রং 'কোকিল' পদটির জাত্যর্থ 'জীববৃত্তির' অপরিহার্য অংশ নয়। আবার, পদটির জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও হয় না। তাই ধারণা-১ বিধেয়কের প্রকারভেদ অবান্তর লক্ষণকেই নির্দেশ করে।

Teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকের আলোকে ধারণা-১ ও ধারণা-২ উভয়ই বিধেয়কের প্রকারভেদ অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে। তবে সূক্ষ্মভাবে বিচার করলে ধারণা-১ 'শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ' এবং ধারণা-২ 'শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ' কে নির্দেশ করে।

অবান্তর লক্ষণের চারটি প্রকারভেদ রয়েছে এর মধ্যে প্রথমটি হলো শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কোনো প্রকার অবান্তর লক্ষণই জাত্যর্থের অংশ নয় বা জাত্যর্থের সাথে অপরিহার্যভাবে যুক্ত নয়। কিন্তু কিছু অবান্তর লক্ষণ আছে যা কোনো শ্রেণির ক্ষেত্রে সব সময় যুক্ত থাকে। যে অবান্তর লক্ষণ কোনো জাতি বা শ্রেণির ক্ষেত্রে সব সময় অপরিহার্যভাবে উপস্থিত থাকে বা বর্তমান থাকে তাকে শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। ধারণা-১-এর ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, 'কালো' পদটি 'কোকিল' শ্রেণির ক্ষেত্রে সব সময় উপস্থিত থাকে। তাই এটি শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

আর যে অবান্তর লক্ষণ কোনো শ্রেণির ক্ষেত্রে সব সময় বর্তমান থাকে না সেটি শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। ধারনা-২ এর ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, গরু চতুষ্পদ হলেও সকল গরু গৃহপালিত নয়। অর্থাৎ, এটি গরু শ্রেণির সকলের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।

সুতরাং ধারণা-১ ও ধারণা-২ উভয়ই অবান্তর লক্ষণের প্রকারভেদ। উভয় প্রকার অবান্তর লক্ষণের মধ্যে বিভিন্ন দিক থেকে মিল থাকলেও এরা ভিন্ন প্রকৃতির।

প্রশ্ন ▶ ৩ সাবিনা রসুলপুর গ্রামের এক সম্ভ্রান্ত পরিবারে ১৯৮৪ সালের ২০ এপ্রিল জন্মগ্রহণ করেন। তিনি সাংসারিক কাজ করতে ভালোবাসেন এবং গরীব দুঃখীদের সাহায্য করেন। তাই গ্রামের সবাই তাকে পছন্দ করে। *[চা. বো' ১৭। প্রশ্ন নং ৫; আজিমপুর গভ: গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৪; ঢাকা সিটি কলেজ। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কত প্রকার? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক সমার্থক নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে সাবিনা আক্তারের জন্মতারিখ কোন ধরনের বিধেয়ক? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সাবিনা আক্তারের জন্মতারিখ এবং চারিত্রিক গুণাবলিতে যে বিধেয়কের প্রতিফলন ঘটেছে তার তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক পাঁচ প্রকার।

খ সৃজনশীল ১ নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে সাবিনা আক্তারের জন্মতারিখ হচ্ছে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

অবান্তর লক্ষণ (Accidens) হচ্ছে পদের (Term) এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের (Connotation) অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না, কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়। যেমন— বহু মানুষের চুল কালো। এ বাক্যে চুল কালো হওয়ার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ১. ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং ২. ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। ব্যক্তির যে গুণগুলো তার মধ্যে সর্বদা এবং অপরিবর্তনীয়ভাবে থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন— ব্যক্তির জন্মতারিখ, বংশ পরিচয় ইত্যাদি।

উদ্দীপকে সাবিনা ১৯৮৪ সালের ২০ এপ্রিল জন্মগ্রহণ করে। তার জন্মতারিখ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কারণ, সে ইচ্ছা করলেই নিজ থেকে এ বৈশিষ্ট্য আলাদা করতে বা পরিবর্তন করতে পারে না। এ বিষয়গুলো সর্বদা অপরিবর্তনীয়ভাবে ব্যক্তির মাঝে বিদ্যমান থাকে।

ঘ উদ্দীপকে সাবিনা আক্তারের জন্মতারিখ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং চারিত্রিক গুণাবলি ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে।

যে অবান্তর লক্ষণ কোনো ব্যক্তি বিশেষের মধ্যে অপরিবর্তনীয়ভাবে বিদ্যমান থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন— ব্যক্তির জন্মস্থান, বংশ পরিচয় ইত্যাদি। আর যে অবান্তর লক্ষণ কোনো ব্যক্তি বিশেষের বেলায় সর্বদা বর্তমান থাকে না, মাঝে মাঝে পরিবর্তিত হয় তাকে ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন— ব্যক্তির পোশাক, রুচি, বাসস্থান ইত্যাদি।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে, সাবিনা ১৯৮৪ সালের ২০ এপ্রিল জন্মগ্রহণ করে। যেগুলো সাবিনার সাথে অপরিবর্তনীয়ভাবে সর্বদা উপস্থিত। কোনোভাবেই সাবিনার জন্ম সাল ও তারিখ পরিবর্তন সম্ভব নয়। তাই আমরা একে সাবিনার ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলতে পারি।

অপরদিকে, সাবিনার চারিত্রিক গুণাবলি যেমন— সাংসারিক কাজের প্রতি ভালোবাসা, গরীব দুঃখীদের সাহায্য করা এগুলো তার পরিবর্তনযোগ্য গুণ। অর্থাৎ এগুলো বর্তমানে উপস্থিত থাকলেও ভবিষ্যতে উপস্থিত নাও থাকতে পারে। তাই একে আমরা বলবো ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

সুতরাং, ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ ও ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের মধ্যে মূল পার্থক্য হচ্ছে একটিকে ব্যক্তির ক্ষেত্রে পরিবর্তন করা যায় কিন্তু অন্যটিকে পরিবর্তন করা যায় না।

প্রশ্ন ▶ ৪ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ১৯৬১ সালের ৭ই মে, জোড়াসাঁকোর বিখ্যাত ঠাকুর পরিবারে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি একজন বুদ্ধিমান ও বিচার শক্তিসম্পন্ন মানুষ ছিলেন। *[কু. বো' ১৭। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কাকে বলে? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের প্রথম বাক্যটিতে কোন ধরনের বিধেয়কের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটিতে বর্ণিত গুণগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক নির্দেশ করে তাকে বিধেয়ক বলে (Predicables)।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে শেষ বাক্যটির 'বুদ্ধিমান' গুণটি বিভেদক লক্ষণ এবং 'বিচার শক্তিসম্পন্ন' গুণটি উপলক্ষণ। নিচে এ দুই বিধেয়কের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করা হলো—

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ যা দ্বারা একটি উপজাতিকে অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়। যেমন— মানুষ 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে অন্যান্য উপজাতি তথা গরু, ঘোড়া, বিড়াল ইত্যাদি প্রাণী থেকে পৃথক। অন্যদিকে, যে গুণ কোনো একটি পদের জাত্যর্থের অংশ না কিন্তু গুণটি অনিবার্যভাবে সেই জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে উপলক্ষণ বলে। অর্থাৎ একটি পদের উপলক্ষণ বলতে সেই পদের জাত্যর্থের বাইরে কোনো সাধারণ ও অনিবার্য গুণকে বোঝানো হয়। যেমন—'বিবেকসম্পন্ন' গুণটি মানুষ পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিন্তু এ গুণটি 'বুদ্ধিবৃত্তি' জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে বলে এটা উপলক্ষণ।

উদ্দীপকে উল্লিখিত রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের 'বুদ্ধিমান' গুণটি হলো বিভেদক লক্ষণ এবং বিচার শক্তিসম্পন্ন গুণটি হলো উপলক্ষণ। কারণ বিচার শক্তিসম্পন্ন গুণটি মানুষ পদের জাত্যর্থ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে নিঃসৃত।

সুতরাং, বুদ্ধিমান এবং বিচারশক্তিসম্পন্ন গুণ দুটির মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক হলো এদের প্রথমটি জাত্যর্থ এবং দ্বিতীয়টি জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶৫ যুক্তিবিদ্যা ক্লাসে রাজিব স্যার বলেন, "মানুষ হলো বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব"। মানুষের মধ্যে বুদ্ধিবৃত্তি গুণটি আছে বলেই মানুষ অন্যান্য প্রাণী থেকে আলাদা। তিনি আরও বলেন, এই গুণটির বলেই মানুষ বিচার করতে পারে। তাছাড়া মানুষের মধ্যে তার আচার-ব্যবহার, পোশাক-পরিচ্ছদ, হাস্যপ্রিয়তা, জন্মস্থান, জন্মতারিখ এরূপ অনেক বিষয় রয়েছে। *[চি. বো.'১৭। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. বিধেয় কী? ১

খ. বিধেয়ক একটি সম্পর্কের নাম— বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'মানুষ' পদের বিশেষ গুণটি কোন বিধেয়ককে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রাজিব স্যারের শেষের বক্তব্যটির আলোকে বিধেয়কের প্রকার বিশ্লেষণ করো। ৪

৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করে তাকে বিধেয় (Predicate) বলে।

খ বিধেয়ক (Predicables) কোনো পদ নয় কারণ বিধেয়ক হলো একটি সম্পর্কের নাম।

যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যকার সম্পর্কের নাম বিধেয়ক। এ কারণেই বিধেয়ক কোনো পদ নয়। যেমন: 'সকল দার্শনিক হন সৃজনশীল'। এখানে 'দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদের সাথে 'সৃজনশীল' বিধেয় পদের যে সম্পর্ক তাই হলো বিধেয়ক।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'মানুষ' পদের বিশেষ গুণটি হলো বুদ্ধিবৃত্তি। এই 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণটি বিভেদক লক্ষণ নামক বিধেয়ককে নির্দেশ করে।

যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয় তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে। বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ। যেমন— মানুষের মধ্যে রয়েছে 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'জীববৃত্তি' নামক গুণ। অন্যদিকে, বিভিন্ন প্রাণীর রয়েছে 'জীববৃত্তি' গুণ। এই 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে মানুষ তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক। এজন্য 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণকে মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ বলে।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে 'মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব'। এখানে বুদ্ধিবৃত্তি গুণটি মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ। এ গুণের কারণেই মানুষ তার অন্যান্য উপজাতি থেকে আলাদা।

ঘ উদ্দীপকে রাজিব স্যারের শেষের বক্তব্যটি হলো অবান্তর লক্ষণ। নিচে অবান্তর লক্ষণের বিভিন্ন প্রকার উল্লেখ করা হলো।

যে গুণ বা গুণসমষ্টি কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিংবা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে বেরিয়েও আসে না; তা-ই অবান্তর লক্ষণ। যেমন— মানুষের 'সংগীতপ্রিয়তা', 'হাস্যপ্রিয়তা' গুণগুলো হলো অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে চারভাগে ভাগ করা যায় যথা—

ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির রুচি, পোশাক, পেশা ইত্যাদি। ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির জন্মস্থান, বংশ পরিচয় ইত্যাদি।

শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- মানুষ শ্রেণির কালো চুল।

শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ঘোড়া শ্রেণির চতুষ্পদ গুণ।

উদ্দীপকে রাজীব স্যার তার শেষ বক্তব্যে মানুষের আচার ব্যবহার, পোশাক পরিচ্ছেদ, হাস্যপ্রিয়তা, জন্মস্থান, জন্মতারিখ এরূপ বিভিন্ন গুণের কথা উল্লেখ করেছেন। এগুলো সবই অবান্তর লক্ষণের অন্তর্ভুক্ত।

সুতরাং, রাজীব স্যারের শেষের বক্তব্যের বিধেয়ক হলো অবান্তর লক্ষণ।

প্রশ্ন ▶৬ তিন বন্ধুর আলোচনায় সুমন বললো, "আমাদের ফুলের বাগান লাল, হলুদ, বেগুনী ও নীল রংয়ের ফুলে ভরপুর।" সুজন বললো, "মানুষই ফুলের বাগানের পরিচর্যা করে ও অন্যান্য পশুপাখির হাত থেকে রক্ষা করে। কলম কেটে ফুলের জাতগুলো উন্নতও করে। কারণ মানুষের মধ্যে বিশেষ ক্ষমতা আছে।" সফিক বললো, "এই মানুষই তাদের উদারতা ও মমতা দিয়ে বিভিন্ন পশুপাখি প্রতিপালন করে।" *[দি. বো.'১৭। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে সুমনের বক্তব্যে কোন ধরনের বিধেয়ককে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. বিধেয়কের আলোকে সুজন ও সফিকের বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক হলো সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদের সাথে উদ্দেশ্য পদের সম্পর্ক।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে (Negative Proposition) ও বিশিষ্ট পদে (Individual Term) বিধেয়ক (Predicables) থাকে না।

নঞর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য (Subject) পদের সাথে বিধেয় (Predicate) পদের সম্পর্ককে অস্বীকার করা হয়। তাই এরূপ যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না। যেমন: 'সকল ফুল নয় লাল'। এখানে ফুলের সাথে লাল রঙের কোনো সম্পর্ক স্থাপিত হয়নি। আবার, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয়টি 'বিশিষ্ট পদ' (Individual Term) সেখানে বিধেয়ক থাকে না। যেমন: জীবনানন্দ দাশ, সূর্য, ঢাকা ইত্যাদি।

গ উদ্দীপকে সুমনের বক্তব্য শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণকে (Seperable Accidens of a Class) নির্দেশ করে।

যে অবান্তর লক্ষণ কোনো শ্রেণির ক্ষেত্রে কখনও উপস্থিত থাকে আবার কখনও উপস্থিত থাকে না, তাকে শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন- 'কিছু ঘোড়া হয় লাল'। এখানে ঘোড়া শ্রেণির ক্ষেত্রে লাল গুণটি অবান্তর লক্ষণ এবং তা ঘোড়া শ্রেণির সকল সদস্যের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়। লাল ঘোড়া ছাড়াও অন্য রং এর ঘোড়া থাকতে পারে। এমনিভাবে মহিলাদের শাড়ি পরা, ক্রিকেটারদের চুইংগাম খাওয়া ইত্যাদি শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের উদাহরণ।

উদ্দীপকের সুমন বলে, তাদের বাগানের কিছু ফুল লাল, কিছু ফুল হলুদ, কিছু ফুল বেগুনী এবং কিছু ফুল নীল। অর্থাৎ এখানে একই শ্রেণির অন্তর্গত বিভিন্ন ফুলের ক্ষেত্রে ভিন্ন ভিন্ন রং কে নির্দেশ করা হয়েছে। এ কারণে সুমনের বক্তব্যে উল্লিখিত বিধেয়ক হলো শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

ঘ উদ্দীপকে সুজনের বক্তব্যে বিভেদক লক্ষণ এবং সফিকের বক্তব্যে অবান্তর লক্ষণের ধারণা ফুটে উঠছে।

সাধারণভাবে বিভেদক লক্ষণ বলতে বিভেদক বা পার্থক্য করার গুণকে বোঝায়। যে গুণ বা গুণাবলি কোনো জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি থেকে একটি বিশেষ উপজাতিকে পৃথক করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে বিভেদক লক্ষণ বলে। বিভেদক লক্ষণ কোনো উপজাতির সারসত্তাকে প্রকাশ করে। পাশাপাশি অন্যান্য উপজাতি থেকে আলাদা বলে বিবেচিত হয়। যেমন— মানুষের বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে বুদ্ধিবৃত্তি। আবার, যে গুণ বা গুণাবলি কোনো পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়, এমনকি জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত নয়, তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে। অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের জাত্যর্থের অতিরিক্ত ভিন্ন ধরনের কিছু গুণকে নির্দেশ করে। যেমন, মানুষ নয় বুদ্ধিসম্পন্ন শ্বেতাঙ্গ জীব।

উদ্দীপকে, সুজনের বক্তব্যে মানুষের যে বিশেষ ক্ষমতার কথা বলা হয়েছে তা হলো বুদ্ধিবৃত্তি। আর এই বুদ্ধিবৃত্তি মানুষকে অন্যান্য সকল প্রাণী থেকে পৃথক করে বলে এটি হলো মানুষের বিভেদক লক্ষণ। আবার, সফিকের বক্তব্যে মানুষের যে উদারতা ও মমতার কথা বলা হয়েছে তা মানুষের জাত্যর্থ নয় বা জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয়, তাই এটি অবান্তর লক্ষণ।

সুতরাং আমরা সুজন ও সফিকের বক্তব্যের তুলনামূলক বিশ্লেষণে বলতে পারি, সুজনের বক্তব্য বিভেদক লক্ষণকে নির্দেশ করে বা জাত্যর্থের অংশ এবং সফিকের বক্তব্য অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে যা জাত্যর্থের অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয়। অর্থাৎ বিভেদক লক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণ পরস্পর ভিন্ন।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৭ সকল দার্শনিক হয় মানুষ। আমিনুল ইসলাম একজন দার্শনিক। তিনি ১৯৪৫ সালের ১লা জানুয়ারি জন্মগ্রহণ করেন। তিনি কৌতুকপ্রিয়। কৌতুকপ্রিয়তার কারণে তিনি সকলের নিকট জনপ্রিয়।

[সি. বো' ১৭। প্রশ্ন নং ৫; সরকারি হরগঞ্জা কলেজ, মুন্সিগঞ্জ। প্রশ্ন নং১০]

ক. জাতি কী? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক কি সমার্থক? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১৯৪৫ সালের ১ জানুয়ারি কোন ধরনের বিধেয়ককে নির্দেশ করে? তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. কৌতুকপ্রিয় কোন ধরনের বিধেয়ক? তার শ্রেণিবিভাগ তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৭নং প্রশ্নের উত্তর

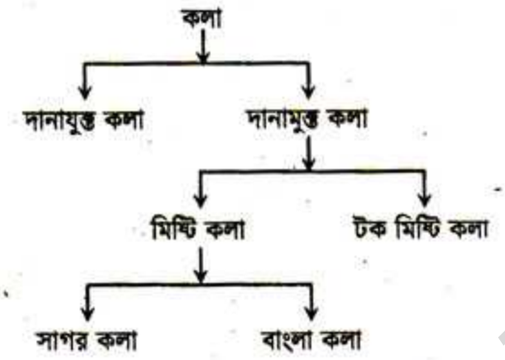
ক দুটি শ্রেণিবাচক পদ পরস্পরের সাথে সম্পর্কের দিক থেকে ব্যক্তর্থের বিবেচনায় যদি একটি পদ ব্যাপক এবং অন্য পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে তবে ওই ব্যাপক পদটিকে পদের 'জাতি' (Genus) বলে।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৫ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৮



[বি. বো' ১৭। প্রশ্ন নং ৪]

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. সমজাতীয় উপজাতির ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে দানাযুক্ত ও দানামুক্ত কলার মাধ্যমে বিধেয়কের কোন ধারণাটি প্রকাশ পেয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে ইঙ্গিতকৃত বিষয় দুটির আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক নির্দেশ করে তাকে বলা হয় বিধেয়ক (Predicables)।

খ একটি জাতিকে (Genus) যখন একাধিক উপজাতিতে ভাগ করা হয় তখন ওই উপজাতিগুলোকে পরস্পরের সহযোগী বা সমজাতীয় উপজাতি (Cognate Species) বলে।

এক্ষেত্রে সহযোগী উপজাতিগুলো এক সাথে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত। অর্থাৎ এরা একটি বৃহত্তর জাতির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশ বিশেষ। প্রাণিজাতির অন্তর্ভুক্ত মানুষ, গরু, ছাগল ইত্যাদি উপজাতি সম্বন্ধের দিক থেকে সহযোগী বা সমজাতীয় উপজাতি।

গ উদ্দীপকের দানাযুক্ত ও দানামুক্ত কলার মাধ্যমে বিধেয়কের আসন্নতম জাতি ও আসন্নতম উপজাতির ধারণা প্রকাশ পেয়েছে।

একটি উপজাতির সবচেয়ে নিকটতম জাতিকে 'আসন্নতম জাতি' বলে। একটি উপজাতি একাধিক জাতির সাথে সম্পর্কিত হতে পারে। ব্যাপকতার দিক থেকে কোনোটি খুব কাছে; আবার কোনোটি দূরে। তবে এদের মধ্যে যেটি সবচেয়ে কাছে সেটিকে উপজাতিটির আসন্নতম জাতি বলে। যদি মানুষকে উপজাতি হিসেবে বিবেচনা করা হয় তবে তার নিকটতম বা আসন্নতম জাতি হবে জীব। একইভাবে একটি জাতি একাধিক উপজাতির সাথে সম্পর্কিত হতে পারে। উপজাতিগুলোর মধ্যে যেটি সবচেয়ে কাছে তাকে ঐ জাতির আসন্নতম উপজাতি (Proximate Species) বলে। যেমন: 'জীব' যদি জাতি হয় তবে তার আসন্নতম উপজাতি হচ্ছে 'মানুষ' এবং মানুষের আসন্নতম উপজাতি হচ্ছে 'সৎ মানুষ'।

উদ্দীপকে, দানাযুক্ত কলা হচ্ছে আসন্নতম জাতি এবং দানামুক্ত কলা হচ্ছে আসন্নতম উপজাতি।

ঘ উদ্দীপকে ইঙ্গিতকৃত বিষয় দুটি হলো জাতি ও উপজাতি। এদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।

জাতি ও উপজাতির মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ। উভয়েরই বিশেষ বিশেষ সদস্য রয়েছে। তবে জাতি ও উপজাতি একে অন্যের সাথে অস্তিত্বের দিক থেকে নির্ভরশীল। এদের কোনোটিই এককভাবে অস্তিত্বশীল থাকতে পারে না। জাতি হতে হলে তার সাথে উপজাতি থাকতে হয় এবং উপজাতি হতে হলে তার সাথে জাতি থাকতে হয়। তবে মজার ব্যাপার হলো দুটি শ্রেণিবাচক পদের একই যুক্তিবাক্যে অবস্থানের ফলেই এদের জাতি-উপজাতি সম্পর্ক নির্ধারিত হতে পারে। এককভাবে এদেরকে জাতি-উপজাতি আখ্যা দেওয়া কঠিন। কেননা কোনো পদ এককভাবে জাতি হতে পারে না আবার উপজাতিও হতে পারে না। যেমন: 'জীব' পদটির তুলনায় মানুষ একটি উপজাতি। অন্যদিকে, সৎমানুষ, দার্শনিক, কবি ইত্যাদি পদের তুলনায় 'মানুষ' একটি জাতি। তাই যুক্তিবিদ্যায় জাতি ও উপজাতিকে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত দুটি শ্রেণিবাচক পদের তুলনামূলক সম্পর্কের মাধ্যমে নির্ণয় করা হয়।

ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, জাতি ও উপজাতির আন্তঃসম্পর্ক হলো এরা একে অপরের ওপর নির্ভরশীল। একটি ছাড়া অপরটি অস্তিত্বশীল হয় না।

প্রশ্ন ▶ ৯ প্রিয়ন্তী একাদশ শ্রেণিতে পড়ে। সে বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন ও সদা হাস্যপ্রিয়। লেখাপড়ার পাশাপাশি ভাল গান গায় ও কবিতা আবৃত্তি করে। এসব গুণের কারণে সহপাঠী ও শিক্ষকগণ তাকে খুব পছন্দ করে।

[রা. বো' ১৭। প্রশ্ন নং ৫; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ২]

ক. পরফিরির মতে বিধেয়ক কত প্রকার? ১

খ. আসন্নতম জাতি বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রিয়ন্তীর বিচার 'বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটি কোন ধরনের বিধেয়ক নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. প্রিয়ন্তীর 'হাস্যপ্রিয়' গুণটি কোন ধরনের বিধেয়ক তা উল্লেখ করে এর শ্রেণিবিভাগগুলো ব্যাখ্যা করো। ৪

৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক গ্রিক দার্শনিক পরফিরির (Porphyry) মতে বিধেয়ক পাঁচ প্রকার।

খ কোনো উপজাতির (Species) সবচেয়ে নিকটতম জাতিকে (Genus) আসন্নতম জাতি (Proximate Genus) বলে।

একটি উপজাতির একাধিক জাতি থাকতে পারে। ব্যাপকতার মধ্যে কোনোটি উপজাতির নিকটস্থ, আবার কোনোটি দূরবর্তী। তবে তাদের মধ্যে যেটি সব থেকে নিকটবর্তী সেটিকে আসন্নতম জাতি বলে। যেমন— মানুষ, জীব, সপ্রাণবস্তু, এদের মধ্যে জীব জাতিটিই মানুষের সবচেয়ে নিকটবর্তী। সুতরাং, 'জীব' জাতিটি 'মানুষ' উপজাতির আসন্নতম জাতি।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রিয়ন্তির 'বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটি হলো উপলক্ষণ (Proprium)।

যে গুণ জাত্যর্থের অংশ নয় কিন্তু অনিবার্যভাবে জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে উপলক্ষণ বলে। উপলক্ষণ গুণটি জাত্যর্থের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত না হয়েও জাত্যর্থের ওপর নির্ভরশীল এবং জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে আসে। যেমন— 'বিচক্ষণতা' গুণটি মানুষ পদের একটি উপলক্ষণ।

Teachingbd24.com

উদ্দীপকের প্রিয়ন্তির 'বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটিকে আমরা উপলক্ষণ হিসেবে অভিহিত করতে পারি। কারণ, মানুষের জাত্যর্থ হচ্ছে 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি', আর 'বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটি মানুষের জাত্যর্থের অংশ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত। তাই 'বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটিকে উপলক্ষণ হিসেবে চিহ্নিত করা যায়।

ঘ সৃজনশীল ৫ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০ কবি কাজী নজরুল ইসলাম ১৮৯৯ সালের ২৫শে মে পশ্চিমবঙ্গের বর্ধমান জেলার চুরুলিয়া গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন। নজরুল ছিলেন 'বিচক্ষণ' ও 'হাস্যপ্রিয়'। *[য. বো.'১৭। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক সম্ভব নয়? ২

গ. উদ্দীপকে কবির জন্ম তারিখ দ্বারা পাঠ্যবইয়ের কোন দিকটির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যে বর্ণিত গুণগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১০নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক নির্দেশ করে তাকেই বলা হয় বিধেয়ক (Predicables)।

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকের শেষবাক্যে বর্ণিত গুণগুলো হলো উপলক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণ। এদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।

যে পদ কোনো একটি পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়; কিন্তু জাত্যর্থ বা এর অংশ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত তাকে উপলক্ষণ বলে। যেমন- মানুষের বিচারশক্তিসম্পন্ন গুণটি মানুষ পদের জাত্যর্থের অংশ নয়। কিন্তু গুণটি 'বুদ্ধিবৃত্তি' নামক জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত।

অবান্তর লক্ষণ হচ্ছে পদের এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না। কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়।

অবান্তর লক্ষণ একটি পদ সম্পর্কে নতুন তথ্য প্রদান করে। একটি পদের কোনো গুণ যদি এমন হয়, যে গুণটি ওই পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, জাত্যর্থ থেকে উদ্ভূতও নয়। অর্থাৎ ওই গুণকে পদের জাত্যর্থ থেকে অনুমান করা চলে না, কিন্তু গুণটিকে পদের মধ্যে স্থায়ী বা অস্থায়ীভাবে দেখতে পাওয়া যায়, তবে এ ধরনের গুণকে ওই পদের অবান্তর লক্ষণ বলা হয়। যেমন— 'বহু মানুষের চুল কালো।' এ বাক্যে চুল কালো থাকার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ।

উদ্দীপকে নজরুলের 'বিচক্ষণ' গুণটি জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হওয়ায় এটি বিভেদক লক্ষণ। অন্যদিকে, 'হাস্যপ্রিয়' গুণটি জাত্যর্থ নয় বা জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয় বলে এটি অবান্তর লক্ষণ।

সুতরাং, বিচক্ষণ এবং হাস্যপ্রিয় গুণটির একটি জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত, অপরটি জাত্যর্থের সাথে সম্পর্কিত নয়। তা সত্ত্বেও তাদের সম্পর্ক হলো এরা উভয়েই মানুষ পদের মধ্যে বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ১১ 'সব দার্শনিক হয় জ্ঞানী'- এই যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত 'দার্শনিক' এবং 'জ্ঞানী' পদ দুইটির মধ্যে একটি সম্পর্ক বিদ্যমান। এরিস্টটল সর্বপ্রথম এই সম্পর্কে আলোচনার সূত্রপাত করেন। পরবর্তীতে যুক্তিবিদ পরফিরি এই আলোচনাকে আরো বেগবান করেন। *[ঢা. বো., র. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক অনুপস্থিত থাকে? ২

গ. উদ্দীপকের যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত 'জ্ঞানী' পদটিকে যুক্তিবিদ্যায় কী বলে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে 'দার্শনিক' ও 'জ্ঞানী' পদ দুইটির মধ্যে যে সম্পর্ক প্রকাশিত হয়েছে তা ব্যাখ্যা করো। ৪

১১নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক বহন করে তাকেই বলা হয় বিধেয়ক।

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকের যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত 'জ্ঞানী' পদটিকে যুক্তিবিদ্যায় বিধেয় বলা হয়।

যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বিধেয় বলে। প্রত্যেকটি যুক্তিবাক্যে একটি উদ্দেশ্য ও একটি বিধেয় থাকে। বিধেয় পদ অনেক সময় এটি বিশিষ্ট পদও হতে পারে।

উদ্দীপকে 'সব দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদ সম্পর্কে 'জ্ঞানী' বিধেয় পদকে স্বীকার করা হয়েছে। যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে জ্ঞানী পদকে স্বীকার করার ফলে যুক্তিবাক্যটিতে উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের এক প্রকার সম্পর্ক সূচনা হয়েছে। উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের এই সম্পর্ককে বিধেয়ক বলে।

ঘ উদ্দীপকে 'দার্শনিক' ও 'জ্ঞানী' পদ দুইটির মধ্যকার সম্পর্ককে বিধেয়ক বলে।

যুক্তিবিদ্যায় সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক বহন করে তাকে বলা হয় বিধেয়ক। প্রত্যেকটি যুক্তিবাক্যে একটি উদ্দেশ্য ও একটি বিধেয় থাকে। একটি সংযোজকের মাধ্যমে এদের মধ্যে একটি সম্পর্ক প্রকাশ পায়। উদ্দেশ্য হচ্ছে সেই পদ যার সম্বন্ধে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়। আর বিধেয়ের দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়। উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের এই সম্পর্ককে বিধেয়ক বলে।

'সব দার্শনিক হয় জ্ঞানী' যুক্তিবাক্যে 'দার্শনিক' হচ্ছে উদ্দেশ্য পদ আর 'জ্ঞানী' হচ্ছে বিধেয় পদ। দার্শনিক পদের সাথে জ্ঞানী পদের যে বিশেষ সম্পর্ক তার নাম বিধেয়ক। যুক্তিবাক্যে 'জ্ঞানী' কথাটি দার্শনিক পদ সম্বন্ধে স্বীকার করা হয়েছে।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মাধ্যমে বিধেয়ক নামক সম্বন্ধ প্রকাশ পায়। যেমনটি পেয়েছে উদ্দীপকের 'দার্শনিক' ও 'জ্ঞানী' পদের মাধ্যমে। অর্থাৎ দার্শনিক ও জ্ঞানী পদের সম্বন্ধই হলো বিধেয়ক।

প্রশ্ন ▶ ১২ ৩য় শ্রেণির ছাত্রী আসমা বললো, জানিস আপু- 'যার সম্পর্কে কিছু বলা হয় তাকে উদ্দেশ্য আর বাক্যের উদ্দেশ্য সম্পর্কে যা বলা হয় তাকে বিধেয় বলে।' তার কলেজ পড়ুয়া বড় বোন নাজমা বললো, 'উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যেও একটি সম্পর্ক আছে। তবে এ সম্পর্ক কেবল সদর্থক বাক্যেই থাকে, নঞর্থক বাক্যে নয়।'

[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ১১]

ক. বিধেয় কী? ১

খ. অবান্তর লক্ষণ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে আসমা ও নাজমার বক্তব্যে যে দুটি বিষয়কে নির্দেশ করে তাদের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত নাজমার শেষোক্ত বাক্যটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বর্ণনা করো। ৪

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ কোন পদের উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোন কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করে তাকে বিধেয় বলে।

খ অবান্তর লক্ষণ হচ্ছে পদের এমন গুণ যা কোন পদের জাত্যর্থের অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়।

অবান্তর লক্ষণ একটি পদ সম্পর্কে নতুন তথ্য প্রদান করে। একটি পদের কোনো গুণ যদি এমন হয়, যে গুণটি ওই পদের জাত্যর্থের অংশ

https://teachingbd24.com

নয়, জাত্যর্থ থেকে উদ্ভূতও নয়। অর্থাৎ ওই গুণকে পদের জাত্যর্থ থেকে অনুমান করা চলে না কিন্তু গুণটিকে পদের মধ্যে স্থায়ী বা অস্থায়ীভাবে দেখতে পাওয়া যায়, তবে এ ধরনের গুণকে ওই পদের অবান্তর লক্ষণ বলা হয়। যেমন— 'বহু মানুষের চুল কালো।' এ বাক্যে চুল কালো থাকার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ।

গ উদ্দীপকে আসমা ও নাজমার বক্তব্যে উদ্দেশ্য, বিধেয় এবং বিধেয়কের নির্দেশ করেছে।

যার সম্পর্কে কিছু বলা হয় তাই হচ্ছে উদ্দেশ্য। উদ্দেশ্য সম্পর্কে যা বলা হয় তাই হচ্ছে বিধেয় এবং উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের যে সম্পর্ক তাকে বিধেয়ক বলে। উদ্দেশ্য ও বিধেয় হচ্ছে দুটি পদের নাম আর বিধেয়ক হচ্ছে একটি সম্পর্কের নাম। উদ্দেশ্য ও বিধেয় হলো যুক্তিবাক্যের অংশ। কিন্তু বিধেয়ক হচ্ছে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার সম্পর্ক। উদ্দেশ্য ও বিধেয় এক বা একাধিক শব্দ নিয়ে গঠিত হয়। কিন্তু বিধেয়ক কোনো পদ নয় বলে বিধেয়ক কোন শব্দ বা শব্দ সমষ্টি দ্বারা গঠিত নয়। সদর্থক ও নঞর্থক উভয় ধরনের বাক্যেই বিধেয় থাকে। কিন্তু বিধেয়ক থাকে সদর্থক বাক্যে। উদ্দেশ্য ও বিধেয় ব্যাকরণের আলোচ্য বিষয়। কিন্তু বিধেয়ক যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের কোন শ্রেণিবিভাগ নেই। কিন্তু বিধেয়কের শ্রেণিবিভাগ আছে।

উদ্দীপকে আসমা ও নাজমা উদ্দেশ্য, বিধেয় ও বিধেয়ক নিয়ে আলোচনা করছিল। যেখানে আসমা বলে, যার সম্পর্কে কিছু বলা হয় তাই হচ্ছে উদ্দেশ্য, আর উদ্দেশ্য সম্পর্কে যা বলা হয় তাই হচ্ছে বিধেয়। এরপর নাজমা বললো, এদের মধ্যে একটি সম্পর্ক আছে। যাকে আমরা বিধেয়ক বলতে পারি এবং এটি যুক্তিবিদ্যার আলোচ্য বিষয়। তাই আমরা বলতে পারি উদ্দেশ্য ও বিধেয় দুইটি পদের নাম যেখানে বিধেয়ক একটি সম্পর্কের নাম।

ঘ উদ্দীপকে নাজমার ব্যক্তব্যের শেষোক্ত বাক্যটি ছিল, 'তবে এ সম্পর্ক কেবল সদর্থক বাক্যেই থাকে, নঞর্থক বাক্যে নয়।' এ সম্পর্ক বলতে এখানে বিধেয়ককে বোঝানো হয়েছে।

একটি যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের যে সম্পর্ক তাকে বিধেয়ক বলে। বিধেয়ক কোন পদ নয়। এটা একটি সম্পর্কের নাম। বিধেয়ক শুধুমাত্র সদর্থক বাক্যে থাকে। কোন নঞর্থক বাক্যে বিধেয়কের উপস্থিতি লক্ষ করা যায় না। আর কোনো নঞর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদ বিধেয় পদ সম্পর্কে কোন স্বীকৃতি জ্ঞাপন করে না বলে উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে কোনো সম্পর্ক স্থাপিত হয় না। আর কোনো সম্পর্ক স্থাপিত না হলে সেখানে বিধেয়কের অস্তিত্বও থাকে না। যেমন— 'সকল মানুষ হয় জীব।' এ যুক্তিবাক্যে 'জীব' কথাটি 'মানুষ পদ' সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। এটা একটা সদর্থক বাক্য। যার কারনে এখানে মানুষ ও জীবের মধ্যে একটি বিশেষ ধরনের সম্পর্ক স্থাপিত হয়েছে যাকে আমরা বিধেয়ক বলতে পারি। এটা যদি কোনো নঞর্থক বাক্য হতো তবে এখানে কোনো সম্পর্ক স্থাপিত হতো না। তাই বলা যায়, শুধুমাত্র সদর্থক যুক্তিবাক্যেই বিধেয়কের উপস্থিতি থাকে।

উদ্দীপকে নাজমা তার বোনকে বিধেয়ক সম্পর্কে বলতে গিয়ে বলে যে, উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে যে সম্পর্ক তা কেবল সদর্থক বাক্যেই থাকে। কারণ নঞর্থক বাক্যে কোন সম্পর্ককে স্বীকার করা হয় না। তাই সেখানে কোনো সম্পর্ক তৈরি হয় না।

পরিশেষে বলা যায়, যেকোনো যুক্তিবাক্যেই উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের উপস্থিত থাকে। কিন্তু বিধেয়ক শুধুমাত্র সদর্থক বাক্যে থাকে। উদ্দীপকে নাজমার বক্তব্যে এ বিষয়টি প্রকাশ পেয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ১৩ মিসেস রাবেয়া এক সম্ভ্রান্ত পরিবারের ১৯৫২ সালে ২০ জানুয়ারি জন্মগ্রহণ করেন। তার প্রিয় রং নীল। তিনি শুধু সাংসারিক কাজ করতে ভালোবাসেন। অন্যদিকে, মিসেস রুবি মধ্যবিত্ত পরিবারের সুন্দরী গৃহবধূ। তিনি গরিব দুঃখীদের সাহায্য করেন। ছোট ছোট ছেলেমেয়েদের পড়াশোনায় সহযোগিতা করেন এবং কেউ বিপদে পড়লে ভালো মন্দ পরামর্শ দিয়ে থাকেন। তাই গ্রামের সবাই তাকে ভালোবাসেন।

[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ১০]

ক. বিধেয়ক কত প্রকার ও কী কী? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক কি সমার্থক? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে রাবেয়ার ব্যক্তিত্বে কোন ধরনের বিধেয়কের প্রকাশ পায়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে রাবেয়া ও রুবির চরিত্রে বিধেয়কের যে দিকগুলো ফুটে উঠে তার তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

১৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক পাঁচ প্রকার। যথা— ১. জাতি, ২. উপজাতি, ৩. বিভেদক লক্ষণ, ৪. উপলক্ষ ৫. অবান্তর লক্ষণ।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে রাবেয়ার ব্যক্তিত্বে বিধেয়কের ব্যক্তিগত অবান্তর লক্ষণের প্রকাশ পায়।

অবান্তর লক্ষণ হচ্ছে মানুষের সেসব গুণাবলী যা মানুষের জাত্যর্থের অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না। কিন্তু সেটা মানুষের মধ্যে বর্তমান। আর সে অবান্তর লক্ষণ যদি কোন ব্যক্তি বিশেষের ক্ষেত্রে উপস্থিত থাকে তবে তাকে ব্যক্তিগত অবান্তর লক্ষণ বলে।

উদ্দীপকে রাবেয়ার পরিচয় দিতে গিয়ে বলা হয়েছে যে, রাবেয়া ১৯৫২ সালের ২০ জানুয়ারি জন্মগ্রহণ করেন। তার প্রিয় রং নীল এবং তিনি সাংসারিক কাজ করতে ভালোবাসেন। অর্থাৎ রাবেয়ার এই পরিচিতিতে তার জন্ম বৃত্তান্ত, পছন্দ, পেশা প্রকাশ পেয়েছে। রাবেয়ার জন্ম সাল, পরিবার, রুচি, পছন্দ, তার জাত্যর্থের (বুদ্ধিবৃত্তি + জীববৃত্তি) অংশ নয় বা তার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও নয় কিন্তু এই বিষয়গুলো রাবেয়ার মধ্যে বর্তমান এবং তার জন্ম সাল, পরিবার, রুচি, পেশা তার সম্পর্কে নতুন তথ্য দান করছে। তাই এগুলোকে আমরা রাবেয়ার ব্যক্তিগত অবান্তর লক্ষণ হিসেবে অভিহিত করতে পারি।

ঘ সৃজনশীল ৩ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৪ ড. যুবরাজ ১৯৭০ সালের ১লা ফেব্রুয়ারি সিলেট জেলায় জন্মগ্রহণ করেন। তিনি শহিদ বুদ্ধিজীবী। ধনী-দরিদ্র নির্বিশেষে সকলকে তিনি ভালোবাসতেন। যুবরাজ ছিলেন বিচক্ষণ ও হাস্যপ্রিয়।

[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪]

ক. বিধেয় কী? ১

খ. লক্ষণ কেন গুরুত্বপূর্ণ? ২

গ. উদ্দীপকে বিচক্ষণ পদটি কোন ধরনের বিধেয়ক? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত গুণগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে যা কিছু বলা হয় তা বিধেয় (Predicate)।

খ লক্ষণ গুরুত্বপূর্ণ কারণ এটা একই জাতির অন্তর্গত একটি উপজাতিকে অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করে।

যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে লক্ষণ বা বিভেদক লক্ষণ বলে। লক্ষণ হচ্ছে একটি উপজাতির অত্যাবশ্যকীয় গুণাবলী। এই গুণাবলীর কারণে একটি উপজাতিকে অপরাপর উপজাতি থেকে আলাদা করা যায়। যেমন— মানুষের মধ্যে রয়েছে 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি' নামক গুণ। অন্যদিকে গরু, ছাগল, কুকুর ইত্যাদির মধ্যে রয়েছে শুধু 'জীববৃত্তি' নামক গুণটি। এখানে 'বুদ্ধিবৃত্তি' নামক গুণটি 'মানুষ' পদের এটি অতিরিক্ত গুণ। যা মানুষ উপজাতিকে জীব জাতির অন্তর্ভুক্ত অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করেছে। সুতরাং একটি উপজাতি সম্পর্কে সামগ্রিক জ্ঞান অর্জন করতে ও তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করতে লক্ষণ গুরুত্বপূর্ণ।

https://teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ৯ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১০ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৫ নিপু, দীপু ও ইবতি তিন ভাই-বোন। বাবা-মায়ের সঙ্গে চিড়িয়াখানায় গিয়ে নানা রংয়ের পাখি দেখে ওরা খুব আনন্দিত হয়। একই প্রজাতির পাখির মধ্যে আবার নানা রং দেখে বিস্মিত হয়। তখন নিপু ভাবে মানুষের মধ্যেও তো গায়ের রং-এ ভিন্নতা আছে। দীপু হাতি দেখে ইবতিকে বলে, হাতি এত বড় হয়েও মানুষের কাছে পরাভূত। তখন ইবতি বলে, এই জন্যেই তো মানুষ সৃষ্টির সেরা।

[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪; স্যার আশুতোষ সরকারি কলেজ, চট্টগ্রাম। প্রশ্ন নং ৭]

ক. বিধেয়ক কাকে বলে? ১

খ. বিধেয় এবং বিধেয়ক এক নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত পাখির রং ও মানুষের রং কোন বিধেয়ককে নির্দেশ করছে বুঝিয়ে লেখো। ৩

ঘ. দীপুর বক্তব্যটি বিধেয়কের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে যে সকল সম্পর্ক থাকতে পারে, সেই সম্পর্কসমূহকে বিধেয়ক বলে।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত পাখির রং ও মানুষের গায়ের রং অবান্তর লক্ষণ নামক বিধেয়ককে নির্দেশ করেছে।

যে গুণ বা গুণবলি কোনো পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়, এমনকি জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত নয়, তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে। অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের জাত্যর্থের অতিরিক্ত ভিন্ন ধরনের কিছু গুণকে নির্দেশ করে। যেমন, মানুষ হয় বুদ্ধিসম্পন্ন শ্বেতাঙ্গ জীব। এই যুক্তিবাক্যে 'শ্বেতাঙ্গ' গুণটি মানুষের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়, জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃতও নয়। এই গুণটি সকল মানুষের ক্ষেত্রে প্রযোজ্যও নয়। কারণ সকল মানুষ শ্বেতাঙ্গ নয়, কৃষ্ণাঙ্গ মানুষও আছে। তাই এটি অবান্তর লক্ষণ। উল্লেখ্য যে, অবান্তর লক্ষণ কোনো সার্বজনীন গুণ নয়।

উদ্দীপকে দেখা যায়, তিন ভাইবোন বাবা মায়ের সাথে চিড়িয়াখানায় বিভিন্ন রঙয়ের পাখি দেখে আনন্দিত হয় এবং একই প্রজাতির পাখির মধ্যে আবার নানা রং দেখে বিস্মিত হয়। এগুলো দেখে তারা মানুষের গায়ের রং- এ ভিন্নতার কথা স্বীকার করে। যা অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে। কারণ 'গায়ের রং' মানুষের অথবা পাখির জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়।

ঘ দীপুর বক্তব্যটি বিভেদক লক্ষণ নামক বিধেয়ককে নির্দেশ করে।

সাধারণভাবে বিভেদক লক্ষণ বলতে বিভেদ বা পার্থক্য করার গুণকে বোঝায়। যে গুণ বা গুণাবলি কোনো জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি থেকে একটি বিশেষ উপজাতিকে পৃথক করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে বিভেদক লক্ষণ বলে। বিভেদক লক্ষণ কোনো উপজাতির সারসত্তাকে প্রকাশ করে পাশাপাশি অন্যান্য উপজাতি থেকে আলাদা বলে বিবেচিত হয়। যেমন, মানুষের বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে বুদ্ধিবৃত্তি। কারণ এই গুণটি মানুষকে অন্যান্য উপজাতি (গরু, ছাগল, বাঘ) থেকে পৃথক করেছে। উল্লেখ্য যে এই গুণের কারণে মানুষ অন্যান্য প্রাণীর ওপর আধিপত্য বিস্তার করতে সক্ষম হয়েছে।

উদ্দীপকে দেখা যায়, দীপু হাতি দেখে ইবতিকে বলে, হাতি বড় হয়েও মানুষের কাছে পরাভূত। যা বিভেদক লক্ষণকে নির্দেশ করেছে। কেননা হাতির বুদ্ধিবৃত্তি নেই। বুদ্ধিবৃত্তি মানুষ পদের বিভেদ লক্ষণ। কারণ এই গুণটিই মানুষকে অন্যান্য প্রাণী থেকে পৃথক করেছে।

পরিশেষে বলা যায়, বিভেদক লক্ষণের কারণে একটি উপজাতি অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক বলে গণ্য। যা উদ্দীপকে দীপুর বক্তব্যে প্রকাশিত হয়েছে। বুদ্ধিবৃত্তি নামক গুণটি মানুষকে সৃষ্টির সেরা জীবে পরিণত করেছে। যেটা মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ।

প্রশ্ন ▶ ১৬ রুবিনা ও রায়হান সার্কাস দেখতে গেল। সার্কাসে হাতি, ঘোড়া, বাঘ ও সিংহের খেলা দেখার পর রুবিনা বললো, এই পশুগুলো শক্তিশালী হলেও এরা মানুষের বশীভূত। কারণ এদের বশীভূত করার ক্ষমতা মানুষের আছে। রায়হান বললো, আমি তোমার সাথে একমত, অথচ দেখ মানুষ ও এই পশুগুলো একই রকম, একই শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত।

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয় কী? ১

খ. বিধেয়ক কোনো পদ নয় কেন? ২

গ. রুবিনার বক্তব্যে মানুষের কোন গুণটি ফুটে ওঠেছে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. রায়হানের বক্তব্যে মানুষ ও সার্কাসের অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান তা বিশ্লেষণ করো। ৪

১৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে যা বর্ণনা করা হয় তাকে বিধেয় বলে।

খ সৃজনশীল ৫ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ রুবিনার বক্তব্যে মানুষের বিভেদক লক্ষণের 'বুদ্ধিবৃত্তি' নামক গুণটি ফুটে উঠেছে।

যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে। যেমন 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণটা মানুষ উপজাতিকে প্রাণীর অন্যান্য উপজাতি (যেমন— গরু, ছাগল, কুকুর, বিড়াল ইত্যাদি) থেকে পৃথক করে দেখায়।

উদ্দীপকে বর্ণিত রুবিনার মতে, জগতে অন্যান্য প্রাণী মানুষের বশীভূত। অর্থাৎ তার এই বক্তব্যে 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের প্রকাশ ঘটেছে। প্রকৃতপক্ষে বুদ্ধিবৃত্তি গুণটা শুধু মানুষ উপজাতির মধ্যেই আছে অন্যান্য সমজাতীয় উপজাতির মধ্যে নেই। সুতরাং বলা যায়, বুদ্ধিবৃত্তি ও জীববৃত্তি উভয়ই মানুষের মধ্যে থাকার কারণে অন্যান্য পশুগুলো মানুষের বশীভূত হয়েছে।

ঘ সৃজনশীল ৮ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৭ মি. রবিন আকারে ছোটখাটো। কিন্তু সদা হাস্যপ্রিয় এবং যুক্তিবিদ্যার একজন জনপ্রিয় শিক্ষক। ক্লাসে বিধেয়ক পড়াতে গিয়ে তিনি বললেন, 'জড় এবং জীবন নিয়ে গঠিত এই বিশ্বজগৎ খুবই সুন্দর। জীবজগতে মানুষ সৃষ্টির সেরা জীব, কারণ মানুষের বুদ্ধিবৃত্তি রয়েছে। জগতের অন্যান্য সব প্রাণী জন্মগ্রহণ করে, খায়, ঘুমায়, বংশবিস্তার ও জীবনধারণ করে। একসময় তারা মারা যায়। কিন্তু মানুষ তার নিজস্ব চিন্তা ও বিচারশক্তি দিয়ে প্রাণিজগতে তার শ্রেষ্ঠত্বকে সুপ্রতিষ্ঠিত করেছে।'

[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫]

ক. এরিস্টটলের মতে বিধেয়ক কত প্রকার? ১

খ. বিভেদক লক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে মানুষ ও প্রাণীর মধ্যে কোন প্রকার সম্বন্ধের ইঙ্গিত পাওয়া যায়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে বিধেয়কের প্রকারভেদ উল্লেখপূর্বক অবান্তর লক্ষণ বিশ্লেষণ করো। ৪

১৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক এরিস্টটলের মতে বিধেয়ক চার প্রকার।

খ যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে।

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ। যেমন- মানুষের মধ্যে রয়েছে 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'জীববৃত্তি' নামক গুণ। অন্যদিকে

https://teachingbd24.com

বিভিন্ন প্রাণীর রয়েছে 'জীববৃত্তি' গুণ। এই 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে মানুষ তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক হয়। এজন্য 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণকে মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ বলে।

গ উদ্দীপকে মানুষ ও প্রাণীর মধ্যে লক্ষণ বা বিভেদক লক্ষণ এর ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ যা দ্বারা একটি উপজাতি অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক হয়। যেমন- মানুষ 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে অন্যান্য উপজাতি তথা গরু, ঘোড়া, বিড়াল ইত্যাদি প্রাণী থেকে পৃথক।

উদ্দীপকে বর্ণিত শিক্ষক মহোদয় জনাব রবিন ক্লাসে বলেন, মানুষ জগতের অন্যান্য সব প্রাণীর মতো জন্মগ্রহণ করে, খায়, ঘুমায়, বংশবিস্তার ও জীবনধারণ করে। কিন্তু মানুষ তার বুদ্ধিবৃত্তি শক্তি দিয়ে প্রাণিজগতে শ্রেষ্ঠত্ব প্রতিষ্ঠিত করেছে। অর্থাৎ তিনি বুদ্ধিবৃত্তি গুণের মাধ্যমে মানুষকে অন্যান্য প্রাণী থেকে পৃথক করেছেন। যা বিভেদক লক্ষণের অন্তর্ভুক্ত। এ কারণে বলা যায়, উদ্দীপকে মানুষ ও প্রাণীর মধ্যে বিভেদক লক্ষণের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

ঘ উদ্দীপকের আলোকে বিধেয়কের পাঁচটি প্রকারভেদ উল্লেখ করা যায়।

গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যায় বিধেয়কের বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করেন। তিনি বিধেয়ককে চার ভাগে ভাগ করেন। গ্রিক দার্শনিক পরফিরি বিধেয়ককে জাতি, উপজাতি, বিভেদক লক্ষণ, উপলক্ষণ এবং অবান্তর লক্ষণ নামক পাঁচটি প্রকরণ করেন।

উদ্দীপকে উল্লিখিত জীবজগতের সাথে মানুষের সম্পর্ক যেমন 'জাতি' হিসেবে বিবেচ্য তেমনিভাবে 'মানুষ' পদটি জীবের উপজাতি হিসেবে বিবেচিত। এছাড়াও উদ্দীপকে উল্লিখিত 'বুদ্ধিবৃত্তি', 'চিন্তাশীল প্রাণী', হাস্যপ্রিয়' এই তিনটি পদ দ্বারা যথাক্রমে বিভেদক লক্ষণ, উপলক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে। অবান্তর লক্ষণ হচ্ছে এমন একটি গুণ যা জাত্যর্থের অংশ না আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও হয় না। অর্থাৎ অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের আবশ্যকীয় গুণ নয়। যেমন- উদ্দীপকে বর্ণিত শিক্ষক মহোদয় জনাব রবিন হন হাস্যপ্রিয়। এখানে 'হাস্যপ্রিয়' গুণটি হলো অবান্তর লক্ষণ। কারণ 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ হলো 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি'। 'হাস্যপ্রিয়' গুণটি 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'জীববৃত্তির' কোনটিরই অংশ নয়। এজন্য হাস্যপ্রিয় হলো অবান্তর লক্ষণ।

বিধেয়ক হলো যুক্তিবাক্যের. উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের সম্পর্ক। এই সম্পর্ক প্রকাশের একটি প্রকরণ হলো অবান্তর লক্ষণ। যা বিধেয়কের অন্যান্য প্রকরণ থেকে ভিন্ন। কারণ অবান্তর লক্ষণ কোনো আবশ্যকীয় গুণ নয়। এ কারণে উদ্দীপকে বর্ণিত শিক্ষক মহোদয়ের 'হাস্যপ্রিয়' বৈশিষ্ট্যকে অবান্তর লক্ষণ বলা যায়।

প্রশ্ন ▶ ১৮ যাদের প্রাণ আছে তারা সবাই প্রাণী। মানুষ গরু, পাখি ইত্যাদি। এদের সবার ক্ষুধাতৃষ্ণা উৎপাদন ক্ষমতা আছে। মানুষ অন্যান্য প্রাণী থেকে পৃথক। কারণ মানুষের চিন্তা করার ক্ষমতা আছে। জীবন থাকার কারণে আবার গরু জীব শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১]*

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. নঞর্থক বাক্যে বিধেয়কের প্রশ্ন অবান্তর কেন? বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে মানুষ, গরু, পাখি শ্রেণির গুণাবলি কোন ধরনের বিধেয়ক নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক অনুযায়ী মানুষ, গরু শ্রেণি ও জীবের মধ্যে যে ধরনের বিধেয়কের উল্লেখ পাওয়া যায় তার তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক বহন করে তাকেই বলা হয় বিধেয়ক।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

বিধেয়ক হচ্ছে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার এক প্রকার সম্পর্ক। এই সম্পর্ক কেবল সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে তৈরি হয়। তাই সদর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে। নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদ সম্পর্কে কোনো কিছু অস্বীকার করে। এজন্য নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে কোনো সম্পর্ক তৈরি হয় না। যেহেতু নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে সম্পর্ক তৈরি হয় না, তাই নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

গ উদ্দীপকে মানুষ, গরু ও পাখি শ্রেণির মধ্যে উপলক্ষণ নামক বিধেয়কের নির্দেশনা পাওয়া যায়।

যে গুণ কোনো একটি পদের জাত্যর্থের অংশ না কিন্তু গুণটি অনিবার্যভাবে সেই জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে উপলক্ষণ বলে। অর্থাৎ একটি পদের 'উপলক্ষণ' বলতে সেই পদের জাত্যর্থের বাইরে কোনো সাধারণ ও অনিবার্য গুণকেই বুঝিয়ে থাকে। যেমন- 'বিবেকসম্পন্ন' গুণটি 'মানুষ' পদের জাত্যর্থের অংশ নয়,কিন্তু এ গুণটি 'বুদ্ধিবৃত্তি' জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে বলে এটা উপলক্ষণ।

উদ্দীপকে মানুষ, গরু ও পাখির ক্ষুধা-তৃষ্ণা উৎপাদনের ক্ষমতার কথা বলা হয়েছে। ক্ষুধা তৃষ্ণা গুণ এদের জাত্যর্থের অংশ নয় কিন্তু জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়। তাই ক্ষুধা তৃষ্ণাকে উপলক্ষণ নামক বিধেয়কে অন্তর্ভুক্ত করা যায়।

ঘ উদ্দীপকে মানুষের ক্ষেত্রে বিভেদক লক্ষণ এবং গরু ও জীবের মধ্যে জাতি-উপজাতি নামক বিধেয়কের উল্লেখ পাওয়া যায়।

যে গুণ বা গুণাবলি কোনো জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি থেকে একটি বিশেষ উপজাতিকে আলাদা করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে বিভেদক লক্ষণ বলে। অর্থাৎ বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে কোনো উপজাতির এমন গুণ বা গুণাবলি যা তার সারসত্তাকে প্রকাশ করে এবং অন্য উপজাতি থেকে তাকে পৃথক করে। অন্যদিকে কোনো সদর্থক যুক্তিবাক্যে দুটি শ্রেণিবাচক পদের মধ্যে বেশি ব্যক্ত্যর্থপূর্ণ শ্রেণিকে জাতি এবং তার অন্তর্গত কম ব্যক্ত্যর্থপূর্ণ শ্রেণিকে উপজাতি বলে।

উদ্দীপকে মানুষের চিন্তা করার ক্ষমতা উল্লেখ করা হয়েছে যা মানুষের বিভেদক লক্ষণ। অন্যদিকে জীব জাতির অন্তর্ভুক্ত হিসেবে গরু উপজাতি নামক বিধেয়কের বহিঃপ্রকাশ। অর্থাৎ বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে উপজাতির সারসত্তা বা জাত্যার্থের অংশ। অন্যদিকে জাতি তার ব্যক্ত্যর্থ দ্বারা উপজাতির ব্যক্ত্যর্থকে অন্তর্ভুক্ত করে।

সুতরাং বিভেদক লক্ষণ এবং উপজাতির মধ্যে গুণগত এবং পরিমাণগত উভয় পার্থক্য রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ১৯ সকল দার্শনিক হয় মানুষ। আমিনুল ইসলাম একজন দার্শনিক। তিনি ১৯৪৫ সালের ১লা জানুয়ারি জন্মগ্রহণ করেন। তিনি কৌতুকপ্রিয়। কৌতুকপ্রিয়তার কারণে তিনি সকলের নিকট জনপ্রিয়।

[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৫]

ক. জাতি কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১৯৪৫ সালের ১ জানুয়ারি কোন ধরনের বিধেয়কে নির্দেশ করে? তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. কৌতুকপ্রিয় কোন ধরনের বিধেয়ক? তার শ্রেণিবিভাগ তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

১৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি শ্রেণিবাচক পদ পরস্পরের সাথে সম্পর্কের দিক থেকে ব্যক্ত্যর্থের বিবেচনায় যদি একটি পদ ব্যাপক এবং অন্য পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে তবে ওই ব্যাপক পদটিকে পদের 'জাতি' বলে।

https://teachingbd24.com

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে (Negative Proposition) ও বিশিষ্ট পদে (Individual Term) বিধেয়ক (Predicables) থাকে না।
নঞর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য (Subject) পদের সাথে বিধেয় (Predicate) পদের সম্পর্ককে অস্বীকার করা হয়। তাই এরূপ যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না। যেমন: 'সকল ফুল নয় লাল'। এখানে ফুলের সাথে লাল রঙের কোনো সম্পর্ক স্থাপিত হয়নি। আবার, যেসব যুক্তিবাক্যে বিধেয়টি 'বিশিষ্ট পদ' (Individual Term) সেখানে বিধেয়ক থাকে না। যেমন: জীবনানন্দ দাশ, সূর্য, ঢাকা ইত্যাদি।

গ উদ্দীপকে সাবিনা আক্তারের জন্মতারিখ হচ্ছে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।
অবান্তর লক্ষণ (Accidens) হচ্ছে পদের (Term) এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের (Connotation) অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না, কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়। যেমন— বহু মানুষের চুল কালো। এ বাক্যে চুল কালো হওয়ার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ১. ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং ২. ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। ব্যক্তির যে গুণগুলো তার মধ্যে সর্বদা এবং অপরিবর্তনীয়ভাবে থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন— ব্যক্তির জন্মতারিখ, বংশ পরিচয় ইত্যাদি।
উদ্দীপকে আমিনুল ইসলাম ১৯৪৫ সালের ১ লা জানুয়ারি জন্মগ্রহণ করে। তার জন্মতারিখ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কারণ, সে ইচ্ছা করলেই নিজ থেকে এ বৈশিষ্ট্য আলাদা করতে বা পরিবর্তন করতে পারে না। এ বিষয়গুলো সর্বদা অপরিবর্তনীয়ভাবে ব্যক্তির মাঝে বিদ্যমান থাকে।

ঘ উদ্দীপকে কৌতুকপ্রিয়তা হলো অবান্তর লক্ষণ। নিচে অবান্তর লক্ষণের বিভিন্ন প্রকার উল্লেখ করা হলো।
যে গুণ বা গুণসমষ্টি কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিংবা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে বেরিয়েও আসে না, তা-ই অবান্তর লক্ষণ। যেমন— মানুষের 'সংগীতপ্রিয়তা', 'হাস্যপ্রিয়তা' গুণগুলো হলো অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে চারভাগে ভাগ করা যায় যথা—
ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির রুচি, পোশাক, পেশা ইত্যাদি। ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির জন্মস্থান, বংশ পরিচয় ইত্যাদি। শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- মানুষ শ্রেণির কালো চুল। শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ঘোড়া শ্রেণির চতুষ্পদ গুণ।
উদ্দীপকে উল্লিখিত আমিনুল ইসলাম ছিলেন কৌতুকপ্রিয় একজন মানুষ। এখানে তার 'কৌতুকপ্রিয়তা' গুণটি হলো অবান্তর লক্ষণ কারণ, এই গুণ কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ না বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে বেরিয়েও আসে না।
সুতরাং, আমিনুল ইসলামের 'কৌতুকপ্রিয়তা' গুণটি হলো অবান্তর লক্ষণ বিধেয়ক।

প্রশ্ন ▶ ২০ আমাদের জাতীয় কবি কাজী নজরুল ইসলাম ১৮৯৯ সালে ভারতের পশ্চিমবঙ্গে জন্মগ্রহণ করেন। তিনি বলতেন, "হিন্দু-মুসলমান হলেও আমরা বাঙালি জাতি"।

[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৫]

ক. জাতি কাকে বলে? ১
খ. নঞর্থক যুক্তিবাক্যে কেন বিধেয়ক থাকে না? ২
গ. কবি নজরুল সম্পর্কে বর্ণিত বাক্যটিতে তাঁর কোন কোন বিধেয়কের উল্লেখ আছে? ৩
ঘ. নজরুলের মন্তব্যটির মধ্যে যে দুটি বিধেয়কের ইঙ্গিত আছে সেগুলোর তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি শ্রেণিবাচক পদ পরস্পরের সাথে সম্পর্কের দিক থেকে ব্যক্ত্যর্থের বিবেচনায় যদি একটি পদ ব্যাপক এবং অন্য পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে তবে ওই ব্যাপক পদটিকে পদের 'জাতি' (Genus) বলে।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।
বিধেয়ক হচ্ছে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার এক প্রকার সম্পর্ক। এই সম্পর্ক কেবল সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে তৈরি হয়। তাই সদর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে। নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদ সম্পর্কে কোনো কিছু অস্বীকার করে। এজন্য নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে কোনো সম্পর্ক তৈরি হয় না। যেহেতু নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে সম্পর্ক তৈরি হয় না, তাই নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

গ উদ্দীপকে কবি কাজী নজরুল ইসলামের জন্মতারিখ হচ্ছে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।
অবান্তর লক্ষণ (Accidens) হচ্ছে পদের (Term) এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের (Connotation) অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না, কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়। যেমন— বহু মানুষের চুল কালো। এ বাক্যে চুল কালো হওয়ার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ১. ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং ২. ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। ব্যক্তির যে গুণগুলো তার মধ্যে সর্বদা এবং অপরিবর্তনীয়ভাবে থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন- ব্যক্তির জন্মতারিখ, বংশ পরিচয় ইত্যাদি।
উদ্দীপকে কাজী নজরুল ইসলাম ১৮৯৯ সালে ভারতের পশ্চিমবঙ্গে জন্মগ্রহণ করে। তার জন্মতারিখ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কারণ, সে ইচ্ছা করলেই নিজ থেকে এ বৈশিষ্ট্য আলাদা করতে বা পরিবর্তন করতে পারে না। এ বিষয়গুলো সর্বদা অপরিবর্তনীয়ভাবে ব্যক্তির মাঝে বিদ্যমান থাকে।

ঘ নজরুলের মন্তব্যের মধ্যে জাতি এবং উপজাতি নামক বিধেয়কের ইঙ্গিত আছে।
জাতি ও উপজাতি উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ। কেননা জাতি বা উপজাতি বলতে নির্দিষ্ট একটা শ্রেণিকে বোঝায়। জাতি হতে হলে তার সাথে উপজাতি থাকতে হয় এবং উপজাতি হতে হলে তার সাথে জাতি থাকতে হয়। অর্থাৎ একটির অর্থ অন্যটির ওপর নির্ভরশীল। তাই উভয়ই সাপেক্ষ পদ। আবার জাতি ও উপজাতি উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ বলে এই পদের নির্দিষ্ট সংখ্যক ব্যক্ত্যর্থ রয়েছে। নির্দিষ্ট ব্যক্ত্যর্থের কারণেই পদগুলো জাতি বা উপজাতি বলে বিবেচিত হয়। এক্ষেত্রে জাতির ব্যক্ত্যর্থ উপজাতির ব্যক্ত্যর্থকে অন্তর্ভুক্ত করে অর্থাৎ জাতির ব্যক্ত্যর্থ উপজাতির ব্যক্ত্যর্থের চেয়ে বেশি। কিন্তু জাত্যর্থের দিক থেকে উপজাতির জাত্যর্থ বেশি এবং জাতির জাত্যর্থ কম। ফলে এক্ষেত্রে উপজাতি জাতিকে অন্তর্ভুক্ত করে।
জাতি ও উপজাতির কিছু ধরনের মাধ্যমে এদের মধ্যকার সম্পর্ক নিরূপণ করা যায়। যেমন- বৃহত্তম জাতি, ক্ষুদ্রতম উপজাতি, মধ্যবর্তী জাতি, মধ্যবর্তী উপজাতি, নিকটতম বা আসন্নতম জাতি, নিকটতম বা আসন্নতম উপজাতি। ব্যক্ত্যর্থের দিক দিয়ে জাতি উপজাতিকে অন্তর্ভুক্ত করে। কিন্তু জাত্যর্থের দিক দিয়ে উপজাতি জাতিকে অন্তর্ভুক্ত করে। 'জীব' ও 'মানুষ' পদ দু'টির মধ্যে 'জীব' পদটি জাতি এবং 'মানুষ' পদটি উপজাতি। এদের মধ্যে ব্যক্ত্যর্থের বিচারে 'জীব' পদটি বেশি ব্যাপক এবং 'মানুষ' পদটি কম ব্যাপক। তাই জীব পদটি 'মানুষ' পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে। কিন্তু জাত্যর্থের দিক দিয়ে জীব পদের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' এবং 'মানুষ' পদের জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' এবং 'বুদ্ধিবৃত্তি'। এদিক থেকে মানুষ পদটি জীব পদকে অন্তর্ভুক্ত করে।
সুতরাং, জাতি ও উপজাতি একটিকে ছাড়া অন্যটি অস্তিত্বশীল নয়। তাই এদের মধ্যে অনিবার্য পারস্পরিক নির্ভরশীলতা বিদ্যমান।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২১ দৃশ্যপট-১: মানুষ → ধার্মিক মানুষ → পরোপকারী মানুষ → পিটার

দৃশ্যপট-২: মিস জ্যামিলিয়া একজন বিবেচক নারী। তিনি সর্বদা অন্যের প্রতি সহানুভূতিশীল। সমাজে ন্যায্যতার ধারক।

[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয়ক কিসের নাম? ১

খ. ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে উপজাতিগুলো জাতির অন্তর্ভুক্ত - কেন? ২

গ. মিস জ্যামিলিয়ার ব্যক্তিত্বে কোন বিধেয়ক ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যপট ১ এ মানুষ ও পরোপকারী মানুষের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো এবং এগুলোর সঙ্গে ধার্মিক মানুষের সম্পর্ক কী? ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক সম্পর্কের নাম।

খ জাতি ও উপজাতির মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ। উপজাতি নিয়ে জাতি গঠিত হয়। উপজাতি না থাকলে কোন পদই জাতি হতে পারে না। আবার উপজাতি হতে হলেও তার কোনো না কোনো জাতির অন্তর্ভুক্ত হতে হয়। তাছাড়া জাতি ও উপজাতি ব্যক্ত্যর্থযুক্ত পদ। জাতি ও উপজাতি শ্রেণিবাচক পদ বিধায় এই পদের নির্দিষ্ট সংখ্যক ব্যক্ত্যর্থ রয়েছে। ব্যক্তর্থের কারণে উপজাতিগুলো জাতির অন্তর্ভুক্ত।

গ মিস জ্যামিলিয়ার ব্যক্তিত্বে অবান্তর লক্ষণ ফুটে উঠেছে।

যে গুণ বা গুণাবলি কোনো পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নি:সৃতও নয়। তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে। অর্থাৎ অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের জাত্যর্থের অতিরিক্ত ভিন্ন ধরনের কিছু গুণ বা বৈশিষ্ট্যকে নির্দেশ করে। যেমন : মানুষ হলো বুদ্ধিসম্পন্ন শান্তিপ্রিয় জীব। এই যুক্তিবাক্যে 'শান্তিপ্রিয়' গুণটি মানুষের জাত্যর্থের অংশ নয়, জাত্যর্থ থেকে নি:সৃতও নয়। তাই এটি অবান্তর লক্ষণ।

উদ্দীপকে মিস জ্যামিলিয়ার একটি গুণ 'সহানুভূতিশীল।' এ গুণটি মানুষের জাত্যর্থের অংশ নয়, জাত্যর্থ থেকে নি:সৃত ও নয়। এমনকি এই গুণটি সকল মানুষের ক্ষেত্রে– প্রযোজ্যও নয়। তাই এটি অবান্তর লক্ষণ।

ঘ দৃশ্যপট –১ এ মানুষ ও পরোপকারী মানুষ পদ দুটি যথাক্রমে জাতি ও উপজাতিকে নির্দেশ করে।

জাতি ও উপজাতির মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ। জাতি ও উপজাতি একে অন্যের সাথে অস্তিত্বের দিকে থেকে নির্ভরশীল। এদের কোনোটিই এককভাবে অস্তিত্বশীল থাকতে পারে না। জাতি হতে হলে তার সাথে উপজাতি থাকতে হয় এবং উপজাতি হতে হলে তার সাথে জাতি থাকতে হয়।

উদ্দীপকে মানুষ ও পরোপকারী মানুষ পদ দুটির মধ্যে মানুষ পদের ব্যক্ত্যর্থ বেশি। কিন্তু পরোপকারী মানুষ পদটি ব্যক্ত্যর্থের দিক দিয়ে মানুষ পদ থেকে কম।

আবার, ধার্মিক মানুষ' পদটি মানুষের একটা অবান্তর লক্ষণ। কেননা এটি জাত্যর্থের অংশ নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে নি:সৃত ও নয়। এমনকি গুণটি সকল মানুষের ক্ষেত্রে প্রযোজ্যও নয়। তাই এটি অবান্তর লক্ষণ।

পরিশেষে বলা যায়, জাতি ও উপজাতির মধ্যে সাদৃশ্য বৈসাদৃশ্য যাই থাকুক না কেন এদের মধ্যে পারস্পরিক নির্ভরশীলতা বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ২২ দৃশ্যকল্প ১: ফল হিসেবে পেয়ারা, লেবু ও আমড়া চাষ করে রতন মিয়া উপার্জন করেন।

দৃশ্যকল্প ২: বকুল কুমিল্লায় জন্মগ্রহণ করেন।

দৃশ্যকল্প ৩: আফ্রিকার নিগ্রোদের গায়ের রং কালো।

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ৬]

ক. বিভেদক লক্ষণ কী? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়কের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ২

গ. দৃশ্যকল্প ১ এ পেয়ারা, লেবু ও আমড়ার তুলনায় ফল শ্রেণি কোন ধরনের বিধেয়ককে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. অবান্তর লক্ষণের দিক হতে দৃশ্যকল্প ২ ও দৃশ্যকল্প ৩ কীভাবে পৃথক? বিশ্লেষণ কর। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে গুণ বা গুণাবলি কোনো জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি থেকে একটি বিশেষ উপজাতিকে আলাদা করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে বিভেদক লক্ষণ বলে।

খ বিধেয় হলো কোনো বাক্যে উদ্দেশ্য সম্পর্কে যা বলা হয়। অন্যদিকে, উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যে বিভিন্ন প্রকার সম্বন্ধকে বিধেয়ক বলে।

বিধেয় ও বিধেয়ক দু'টি ভিন্ন বিষয় হওয়ায় এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান। যার তিনটি পার্থক্য হলো- প্রথমত, কোনো যুক্তিবাক্যের বিধেয় মূর্ত থাকে কিন্তু বিধেয়ক বিমূর্ত থাকে। দ্বিতীয়ত, যুক্তিবাক্যে বিধেয় হলো অবিচ্ছেদ্য অংশ বিপরীত পক্ষে বিধেয়ক কোনো যুক্তিবাক্যের অবিচ্ছেদ্য অংশ নয়। তৃতীয়ত, সদর্থক নঞর্থক যেকোনো বাক্যে বিধেয় থাকে কিন্তু বিধেয়ক শুধুমাত্র সদর্থক বাক্যের ক্ষেত্রে থাকে।

গ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ পেয়ারা, লেবু ও আমড়ার তুলনায় ফল শ্রেণি 'জাতি' নামক বিধেয়ককে নির্দেশ করে।

দুটি শ্রেণিবাচক পদ যদি পরস্পরের সাথে এমনভাবে সম্পর্কযুক্ত হয় যে, ব্যক্ত্যর্থের বিবেচনায় একটি পদ বৃহত্তর ও অন্যটি ক্ষুদ্রতর এবং বৃহত্তর পদটি ক্ষুদ্রতর পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে। তাহলে বৃহত্তর পদটিকে ক্ষুদ্রতর পদের জাতি বলা হয়। যেমন: জীব ও মানুষ এ দুটি শ্রেণিবাচক পদের মধ্যে জীবের ব্যক্ত্যর্থ বেশি এবং মানুষের ব্যক্ত্যর্থ কম। এ ক্ষেত্রে 'জীব' পদকে মানুষ পদের জাতি হিসেবে পরিগণিত।

উদ্দীপকে ১নং চিত্রে জীব জাতি তার অন্তর্গত বিভিন্ন প্রাণীর সমন্বয়ে গঠিত। কারণ জীবের মধ্যে- মানুষ, গরু, জাতি, হরিণ, বাঘ, সিংহ, গাধা নামক প্রাণী আছে। অর্থাৎ জগতে যত প্রাণীর জীববৃত্তি গুণটি আছে তাদের সকলের সমষ্টি হচ্ছে জীব। এ কারণে জীব হলো জাতি এবং অন্যান্য প্রাণী হলো উপজাতি। আর উদ্দীপকে ১নং চিত্রে এই জীব ও উপজাতির সম্পর্কই বিধেয়কের মাধ্যমে প্রকাশ পেয়েছে।

ঘ দৃশ্যকল্প ২ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং দৃশ্যকল্প ৩ শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে।

যে অবান্তর লক্ষণ কোনো ব্যক্তিবিশেষের বেলায় সর্বদা অপরিবর্তনীয়ভাবে বিদ্যমান থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষন বলে। যেমন: ব্যক্তির জন্মস্থান, জন্মের তারিখ, বংশ পরিচয় ইত্যাদি। অপরদিকে, যে অবান্তর লক্ষণ কোনো শ্রেণির ক্ষেত্রে সবসময় উপস্থিত থাকে, তাকে শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন: ঘোড়ার ক্ষেত্রে 'চতুষ্পদ' কথাটি শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প ২ এ বলা হয়েছে, 'বকুল কুমিল্লায় জন্মগ্রহণ করেন।' বকুলের এই বৈশিষ্ট্যটি অপরিবর্তনীয়। অর্থাৎ কোনোভাবেই তার জন্মস্থান পরিবর্তন হবে না। এ কারণেই এটি ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। অন্যদিকে, দৃশ্যকল্প ৩ এ বলা হয়েছে- 'আফ্রিকার নিগ্রোদের গায়ের রং কালো।' আফ্রিকার নিগ্রোদের ক্ষেত্রে এই বৈশিষ্ট্য অপরিবর্তনীয়। তাই এটি শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কেননা তাদের গায়ের রং অপরিবর্তনীয়।

সুতরাং ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ ও শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের মধ্যে মূল পার্থক্য হচ্ছে, একটি ব্যক্তিবিশেষের ক্ষেত্রে এবং অন্যটি শ্রেণির ক্ষেত্রে অপরিবর্তনীয়।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶২৩ বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ১৯৬১ সালের ৭ই মে কলকাতার বিখ্যাত ঠাকুর পরিবারে জন্মগ্রহণ করেন। সাহিত্যের সব শাখাতেই তাঁর অসামান্য অবদান রয়েছে। তিনি ছিলেন বুদ্ধিমান ও বিচার শক্তিসম্পন্ন একজন মানুষ। *[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকের প্রথম বাক্যটিতে কোন ধরনের বিধেয়কের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটিতে বর্ণিত গুণগুলোর সাথে সংশ্লিষ্ট বিধেয়কগুলো বিশ্লেষণ কর। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সদর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদের সাথে যে সম্পর্ক নির্দেশ করে, তাকে বিধেয়ক বলে।

খ বিধেয় (Predicate) হচ্ছে একটি পদ এবং বিধেয়ক (Predicables) একটি সম্পর্কের নাম বিধায় এরা সমার্থক নয়।

যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকেই বলে বিধেয়। যেমন— মানুষ হয় দ্বিপদী। এ যুক্তিবাক্যে 'দ্বিপদী' কথাটি 'মানুষ' পদ সম্বন্ধে স্বীকার করা হয়েছে। কাজেই 'দ্বিপদী' পদটি বিধেয় পদ। কিন্তু এই যুক্তিবাক্যে মানুষ ও দ্বিপদী পদের মধ্যে যে বিশেষ সম্পর্ক বিদ্যমান তাকে বলা হয় বিধেয়ক। সুতরাং বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয়। বিধেয় হচ্ছে একটি পদ। অপরদিকে, বিধেয়ক হলো একটি সম্পর্কের নাম।

গ উদ্দীপকে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের জন্মতারিখ হচ্ছে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ।

অবান্তর লক্ষণ (Accidens) হচ্ছে পদের (Term) এমন গুণ যা কোনো পদের জাত্যর্থের (Connotation) অংশ নয় বা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না, কিন্তু পদের মধ্যে সেই গুণগুলোর উপস্থিতি লক্ষ করা যায়। যেমন— বহু মানুষের চুল কালো। এ বাক্যে চুল কালো হওয়ার গুণটি মানুষ পদের অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ১. ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ এবং ২. ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। ব্যক্তির যে গুণগুলো তার মধ্যে সর্বদা এবং অপরিবর্তনীয়ভাবে থাকে তাকে ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন- ব্যক্তির জন্মতারিখ, বংশ পরিচয় ইত্যাদি।

উদ্দীপকে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ১৮৬১ সালের ৭ই মে জন্মগ্রহণ করেন। জন্মগ্রহণ করে। তার জন্মতারিখ ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। কারণ, সে ইচ্ছা করলেই নিজ থেকে এ বৈশিষ্ট্য আলাদা করতে বা পরিবর্তন করতে পারে না। এ বিষয়গুলো সর্বদা অপরিবর্তনীয়ভাবে ব্যক্তির মাঝে বিদ্যমান থাকে।

ঘ উদ্দীপকে শেষ বাক্যটির 'বুদ্ধিমান' গুণটি বিভেদক লক্ষণ এবং 'বিচার শক্তিসম্পন্ন' গুণটি উপলক্ষণ।

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ যা দ্বারা একটি উপজাতিকে অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়। যেমন— মানুষ 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে অন্যান্য উপজাতি তথা গরু, ঘোড়া, বিড়াল ইত্যাদি প্রাণী থেকে পৃথক। অন্যদিকে, যে গুণ কোনো একটি পদের জাত্যর্থের অংশ না কিন্তু গুণটি অনিবার্যভাবে সেই জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে উপলক্ষণ বলে। অর্থাৎ একটি পদের উপলক্ষণ বলতে সেই পদের জাত্যর্থের বাইরে কোনো সাধারণ ও অনিবার্য গুণকে বোঝানো হয়। যেমন—'বিবেকসম্পন্ন' গুণটি মানুষ পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিন্তু এ গুণটি 'বুদ্ধিবৃত্তি' জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে বলে এটা উপলক্ষণ।

উদ্দীপকে উল্লিখিত রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের বুদ্ধিমান গুণটি হলো বিভেদক লক্ষণ এবং বিচার শক্তিসম্পন্ন গুণটি হলো উপলক্ষণ। কারণ বিচার শক্তিসম্পন্ন গুণটি মানুষ পদের জাত্যর্থ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে নিঃসৃত।

সুতরাং, বুদ্ধিমান এবং বিচারশক্তিসম্পন্ন গুণ দুটির মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক হলো এদের প্রথমটি জাত্যর্থ এবং দ্বিতীয়টি জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত।

প্রশ্ন ▶২৪ মানুষ তার বুদ্ধিমত্তাকে কাজে লাগিয়ে প্রকৃতির উপর নিজের শ্রেষ্ঠত্ব প্রতিষ্ঠিত করেছে। অন্যান্য প্রাণীর মত মানুষ জন্মগ্রহণ করে, খায়, ঘুমায় এবং মৃত্যুবরণ করে। তবে চিন্তাশক্তিই তার শ্রেষ্ঠত্বের কারণ। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. বিধেয়ক বলতে কী বোঝ? ১

খ. এরিস্টটলের মতে, বিধেয়ক কত প্রকার ও কী কী? ২

গ. কোন গুণটি মানুষকে অন্যান্য প্রাণী থেকে আলাদা করেছে? তা কোন প্রকার বিধেয়ক, উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে জাতি ও উপজাতি পার্থক্য কর। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক বলতে কোনো যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদের সাথে বিধেয় পদের সম্পর্ককে বুঝায়।

খ এরিস্টটলের মতে বিধেয়ক চার প্রকার।

বিধেয়ের সাথে উদ্দেশ্যের কত প্রকার সম্বন্ধ হতে পারে, এদিকে লক্ষ রেখে যুক্তিবিদ এরিস্টটল বিধেয়কের শ্রেণিবিভাগ করার চেষ্টা করেন। এরিস্টটলের মতে বিধেয়ক চার প্রকার, যথা- ১. সংজ্ঞা ২. জাতি ৩. উপলক্ষণ ও ৪. অবান্তর লক্ষণ।

গ বুদ্ধিবৃত্তি/চিন্তাশক্তি গুণটি মানুষকে অন্যান্য প্রাণী থেকে আলাদা করেছে এবং তা বিভেদক লক্ষণ বিধেয়ক।

যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে। বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ যা দ্বারা একটি উপজাতি অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক হয়। যেমন- মানুষ বুদ্ধিবৃত্তি গুণের কারণে অন্যান্য উপজাতি তথা গরু, ঘোড়া, বিড়াল ইত্যাদি প্রাণি থেকে পৃথক।

উদ্দীপকে মানুষ অন্যান্য প্রাণীর মত জন্মগ্রহণ করে, খায়, ঘুমায় এবং মৃত্যুবরণ করে। কিন্তু মানুষ তার বুদ্ধিবৃত্তি, চিন্তাশক্তি দিয়ে প্রাণী জগতে শ্রেষ্ঠত্ব প্রতিষ্ঠিত করেছে। অর্থাৎ মানুষ চিন্তাশক্তি গুণের মাধ্যমে নিজেকে অন্যান্য প্রাণী থেকে পৃথক করেছে যা বিভেদক লক্ষণের অন্তর্ভুক্ত।

ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত আলোচনায় জাতি ও উপজাতি নামক বিধেয়কের প্রতিফলন ঘটেছে। যাদের মধ্যে বিভিন্ন পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রথমত, জাতি হলো একটি ব্যাপকতর শ্রেণি, যা সংকীর্ণতর শ্রেণিসমূহের সমন্বয়ে গঠিত হয়। যেমন- সব মানুষ হয় প্রাণী। এ বাক্যে 'প্রাণী' বিধেয় পদটি 'সব মানুষ' উদ্দেশ্য পদের সাথে সম্বন্ধের দিক থেকে 'জাতি' নামক বিধেয়ক হবে। কারণ 'প্রাণী' পদের ব্যক্ত্যর্থ সব মানুষের চেয়ে বেশি এবং মানুষের ব্যক্ত্যর্থ 'প্রাণী' পদের অন্তর্ভুক্ত হয়ে পড়ে। অন্যদিকে উপজাতিটি হলো জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি সংকীর্ণ শ্রেণি। যেমন- 'প্রাণীকূলের অন্যতম অংশ হলো মানুষ।' এ বাক্যে 'মানুষ' বিধেয় পদটি 'প্রাণী' উদ্দেশ্য পদের সাথে সম্বন্ধের দিক থেকে 'উপজাতি' নামক বিধেয়ক হবে। কারণ 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ সব প্রাণীদের চেয়ে নিঃসন্দেহে কম এবং 'মানুষ' পদের ব্যক্ত্যর্থ প্রাণী শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত হয়ে পড়ে।

দ্বিতীয়ত, জাত্যর্থের দিক থেকে জাতি ছোট। অপরদিকে, জাত্যর্থের দিক থেকে উপজাতি বড়। যেমন 'জীব' পদটি 'মানুষ' পদটির উপজাতি কারণ জীবের জাত্যর্থ শুধু 'জীববৃত্তি' কিন্তু মানুষ উপজাতির জাত্যর্থ 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি।'

তৃতীয়ত, জাতিকে যদি আমরা ভাগ করি তাহলে উপজাতি পাওয়া যাবে। অপরদিকে, উপজাতিকে ভাগ করলে দেখা যাবে উপজাতি নিজেই জাতি হয়ে যাবে এবং এর অন্তর্গত শ্রেণিকে উপজাতি বলতে হবে।

উদ্দীপকের প্রথমাংশে জাতি ও উপজাতি সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে, যা যথাক্রমে অপেক্ষাকৃত বৃহত্তর ও ক্ষুদ্রতর অংশকে নির্দেশ করে।

সুতরাং বলা যায়, জাতি ও উপজাতির মধ্যে পার্থক্য থাকলেও উভয়ের মধ্যে গভীর ও পারস্পরিক নির্ভরশীলতা বিদ্যমান। অর্থাৎ একটি ছাড়া অন্যটি চিন্তা করা যায় না।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২৫ সুহা কলেজে পড়ে। সে বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন ও সদা হাস্যপ্রিয়। সে লেখাপড়ার পাশাপাশি ভালো গান গায় ও কবিতা আবৃত্তি করে। এসব গুণের কারণে সহপাঠী ও শিক্ষকগণ তাকে খুব পছন্দ করে।

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ৫]

ক. জাতি কী? ১

খ. বিধেয় ও বিধেয়কে কী অভিন্ন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে সুহার বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন গুণটি কোন ধরনের বিধেয়ক? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সুহার হাস্যপ্রিয় গুণটি কোন ধরনের বিধেয়ক তা উল্লেখপূর্বক এর শ্রেণিবিভাগগুলো ব্যাখ্যা করো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি শ্রেণিবাচক পদ পরস্পরের সাথে সম্পর্কের দিক থেকে ব্যক্ত্যর্থের বিবেচনায় যদি একটি পদ ব্যাপক এবং অন্য পদটিকে অন্তর্ভুক্ত করে তবে ওই ব্যাপক পদটিকে পদের 'জাতি' (Genus) বলে।

খ বিধেয় (Predicate) হচ্ছে একটি পদ এবং বিধেয়ক (Predicables) একটি সম্পর্কের নাম বিধায় এরা সমার্থক নয়।

যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকেই বলে বিধেয়। যেমন— মানুষ হয় দ্বিপদী। এ যুক্তিবাক্যে 'দ্বিপদী' কথাটি 'মানুষ' পদ সম্বন্ধে স্বীকার করা হয়েছে। কাজেই 'দ্বিপদী' পদটি বিধেয় পদ। কিন্তু এই যুক্তিবাক্যে মানুষ ও দ্বিপদী পদের মধ্যে যে বিশেষ সম্পর্ক বিদ্যমান তাকে বলা হয় বিধেয়ক। সুতরাং বিধেয় ও বিধেয়ক এক নয়। বিধেয় হচ্ছে একটি পদ। অপরদিকে, বিধেয়ক হলো একটি সম্পর্কের নাম।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত সুহার 'বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন' গুণটি হলো উপলক্ষণ (Proprium)।

যে গুণ জাত্যর্থের অংশ নয় কিন্তু অনিবার্যভাবে জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে উপলক্ষণ বলে। উপলক্ষণ গুণটি জাত্যর্থের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত না হয়েও জাত্যর্থের ওপর নির্ভরশীল এবং জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে আসে। যেমন— 'বিচক্ষণতা' গুণটি মানুষ পদের একটি উপলক্ষণ।

উদ্দীপকের সুহার 'বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন' গুণটিকে আমরা উপলক্ষণ হিসেবে অভিহিত করতে পারি। কারণ, মানুষের জাত্যর্থ হচ্ছে 'জীববৃত্তি' ও 'বুদ্ধিবৃত্তি', আর 'বিচার বুদ্ধিসম্পন্ন' গুণটি মানুষের জাত্যর্থের অংশ 'বুদ্ধিবৃত্তি' থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত। তাই 'বিচার বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন' গুণটিকে উপলক্ষণ হিসেবে চিহ্নিত করা যায়।

ঘ উদ্দীপকে সুহার হাস্যপ্রিয় গুণটি হলো অবান্তর লক্ষণ।

যে গুণ বা গুণসমষ্টি কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিংবা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে বেরিয়েও আসে না, তা-ই অবান্তর লক্ষণ। যেমন— মানুষের 'সংগীতপ্রিয়তা', 'হাস্যপ্রিয়তা' গুণগুলো হলো অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে চারভাগে ভাগ করা যায় যথা—

ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির রুচি, পোশাক, পেশা ইত্যাদি। ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ব্যক্তির জন্মস্থান, বংশ পরিচয় ইত্যাদি। শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- মানুষ শ্রেণির কালো চুল। শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন- ঘোড়া শ্রেণির চতুষ্পদ গুণ।

উদ্দীপকের সুহার হাস্যপ্রিয়তা গুণের কথা উল্লেখ করা হয়েছে যা অবান্তর লক্ষণের অন্তর্ভুক্ত।

সুতরাং, সুহার 'হাস্যপ্রিয়তা' গুণটির বিধেয়ক হলো অবান্তর লক্ষণ।

প্রশ্ন ▶ ২৬ "মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন শিক্ষিত, দ্বিপদ প্রাণী"।

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর ▮ প্রশ্ন নং ৫]

ক. পরফিরির মতে বিধেয়ক কয় প্রকার? ১

খ. বিভেদক লক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে মানুষ ও প্রাণী পদের মধ্যে কোন ধরনের বিধেয়কের সম্পর্ক রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মানুষের শিক্ষিত ও দ্বিপদ গুণটি কী ধরনের বিধেয়ক? পাঠ্যবইয়ের আলোকে এর প্রকার ব্যাখ্যা কর। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক পরফিরির মতে বিধেয়ক পাঁচ প্রকার।

খ যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে।

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ। যেমন- মানুষের মধ্যে রয়েছে 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'জীববৃত্তি' নামক গুণ। অন্যদিকে বিভিন্ন প্রাণীর রয়েছে 'জীববৃত্তি' গুণ। এই 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে মানুষ তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক হয়। এজন্য 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণকে মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ বলে।

গ উদ্দীপকে মানুষ ও প্রাণী পদের মধ্যে যথাক্রমে উপজাতি ও জাতি-এ দুই ধরনের বিধেয়কের সম্পর্ক রয়েছে।

'জাতি' ও 'উপজাতি' দুটি শব্দই যুক্তিবিদ্যায় জাতিবাচক। অর্থাৎ উভয়ই কোনো ব্যক্তিকে নয়, জাতিকে বোঝায়। কিন্তু জাতি ও উপজাতির মধ্যে পার্থক্য হলো এই যে, দুটি জাতিবাচক শব্দের মধ্যে যেটির ব্যক্ত্যর্থের পরিধি অপরটির চেয়ে বৃহত্তর সেই শব্দ বা পদটিকে অপর পদের জাতি বলে। আবার দুটি পদের মধ্যে যে পদটির ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণ অপরটির চেয়ে সংকীর্ণতর, সেই পদটিকে বৃহত্তর পদটির উপজাতি বলে। যেমন— 'জীব' এবং 'মানুষ' দুটি পদই জাতিবাচক। এ দুটি পদকে তাদের ব্যক্ত্যর্থের সাথে তুলনা করলে দেখা যায় যে 'মানুষ' পদের চেয়ে 'জীব' পদের ব্যক্ত্যর্থ অধিক। সুতরাং সংজ্ঞা অনুযায়ী 'জীব' পদটিকে 'মানুষ' পদের জাতি এবং 'মানুষ' পদটিকে 'জীব' পদের উপজাতি বলা হয়। যুক্তিবিদ্যায় জাতি ও উপজাতি শব্দ দুটি পরস্পর সম্পর্কযুক্ত। এদের একটি ব্যতীত অন্যটি অর্থশূন্য।

জাতি ও উপজাতি দুটি সাপেক্ষ পদ। একটি অন্যটির ওপর নির্ভরশীল। অর্থাৎ কোনো জাতির অন্তর্গত উপজাতিগুলো বাদ দিলে যেমন জাতি বলা যায় না, তেমনিভাবে কোনো উপজাতি যে জাতির অন্তর্গত সেই জাতির কথা বাদ দিলে উপজাতিকে আর উপজাতি বলা যায় না। সম্পর্কভেদে একই পদ জাতি ও উপজাতি দুই-ই হতে পারে। 'মানুষ' পদটি 'জীব' পদের তুলনায় যেমন উপজাতি, তেমনি 'সৎ মানুষ' পদের তুলনায় 'জাতি'।

অবস্থানের দিক থেকে 'জাতি' ও 'উপজাতি' ভিন্ন। ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে উপজাতিগুলো জাতির অর্ন্তগত কিন্তু জাত্যর্থের দিক থেকে যে যেকোনো জাতি উপজাতির অন্তর্ভুক্ত। যেমন— 'জীব' ও 'মানুষ' পদের মধ্যে ব্যক্ত্যর্থের দিক দিয়ে জীব বড় কিন্তু জাত্যর্থের দিক দিয়ে মানুষ বড়। কারণ জীবের জাত্যর্থ হলো জীববৃত্তি আর মানুষের জাত্যর্থ হলো 'জীববৃত্তি ও বুদ্ধিবৃত্তি'।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত মানুষের 'শিক্ষিত' ও 'দ্বিপদ' গুণটি হলো অবান্তর লক্ষণ।

যে গুণ বা গুণসমষ্টি কোনো পদের জাত্যর্থের অংশ নয়, কিংবা জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে বেরিয়েও আসে না, তা-ই অবান্তর লক্ষণ। যেমন— মানুষের 'সংগীতপ্রিয়তা', 'হাস্যপ্রিয়তা' গুণগুলো হলো অবান্তর লক্ষণ। অবান্তর লক্ষণকে চারভাগে ভাগ করা যায় যথা—

ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন— ব্যক্তির রুচি, পোশাক, পেশা ইত্যাদি। ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন— ব্যক্তির জন্মস্থান, বংশ পরিচয় ইত্যাদি। শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন— মানুষ শ্রেণির কালো চুল। শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ। যেমন— ঘোড়া শ্রেণির চতুষ্পদ গুণ।

উদ্দীপকে উল্লিখিত 'মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন শিক্ষিত, দ্বিপদ প্রাণী' বক্তব্যে 'শিক্ষিত' গুণটি ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য এবং 'দ্বিপদ' গুণটি ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে। এ ধরনের সকল গুণই অবান্তর লক্ষণের অন্তর্ভুক্ত। সুতরাং, উদ্দীপকের বক্তব্যের বিধেয়ক হলো অবান্তর লক্ষণ।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২৭ X ও Y সার্কাস দেখতে গেল। সার্কাসে বিভিন্ন পশু যেমন- হাতি, ঘোড়া, বাঘ ও সিংহের খেলা দেখার পর X বলল, "এই পশুগুলো শক্তিশালী হলেও এরা মানুষের বশীভূত। কারণ এদের বশীভূত করার ক্ষমতা মানুষের আছে।" Y বলল, "আমি তোমার সাথে একমত। অথচ দেখ মানুষ ও এই পশুগুলো একই রকম। একই শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত।"

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয় কী? ১

খ. বিধেয়ক কোন পদ নয় কেন? ২

গ. X এর বক্তব্যে মানুষের কোন গুণটি ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. Y এর বক্তব্যে মানুষ ও সার্কাসের অন্যান্য প্রাণির মধ্যে যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান তা বিশ্লেষণ কর। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে পদ উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাকে বিধেয় বলে।

খ বিধেয়ক (Predicables) কোনো পদ নয়, কারণ বিধেয়ক হলো একটি সম্পর্কের নাম।

যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের মধ্যকার সম্পর্কের নাম বিধেয়ক। এ কারণেই বিধেয়ক কোনো পদ নয়। যেমন: 'সকল দার্শনিক হন সৃজনশীল'। এখানে 'দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদের সাথে 'সৃজনশীল' বিধেয় পদের যে সম্পর্ক তাই হলো বিধেয়ক।

গ X এর বক্তব্যে মানুষের বিভেদক লক্ষণের 'বুদ্ধিবৃত্তি' নামক গুণটি ফুটে উঠেছে।

যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে। যেমন 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণটা মানুষ উপজাতিকে প্রাণীর অন্যান্য উপজাতি (যেমন— গরু, ছাগল, কুকুর, বিড়াল ইত্যাদি) থেকে পৃথক করে দেখায়।

উদ্দীপকে বর্ণিত 'X'-এর মতে, জগতে অন্যান্য প্রাণী মানুষের বশীভূত। অর্থাৎ তার এই বক্তব্যে 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের প্রকাশ ঘটেছে। প্রকৃতপক্ষে বুদ্ধিবৃত্তি গুণটা শুধু মানুষ উপজাতির মধ্যেই আছে অন্যান্য সমজাতীয় উপজাতির মধ্যে নেই। সুতরাং বলা যায়, বুদ্ধিবৃত্তি ও জীববৃত্তি উভয়ই মানুষের মধ্যে থাকার কারণে অন্যান্য পশুগুলো মানুষের বশীভূত হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে ইঙ্গিতকৃত বিষয় দুটি হলো জাতি ও উপজাতি। এদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।

জাতি ও উপজাতির মধ্যে গভীর সম্পর্ক বিদ্যমান। উভয়ই শ্রেণিবাচক পদ। উভয়েরই বিশেষ বিশেষ সদস্য রয়েছে। তবে জাতি ও উপজাতি একে অন্যের সাথে অস্তিত্বের দিক থেকে নির্ভরশীল। এদের কোনোটিই এককভাবে অস্তিত্বশীল থাকতে পারে না। জাতি হতে হলে তার সাথে উপজাতি থাকতে হয় এবং উপজাতি হতে হলে তার সাথে জাতি থাকতে হয়। তবে মজার ব্যাপার হলো দুটি শ্রেণিবাচক পদের একই যুক্তিবাক্যে অবস্থানের ফলেই এদের জাতি-উপজাতি সম্পর্ক নির্ধারিত হতে পারে। এককভাবে এদেরকে জাতি-উপজাতি আখ্যা দেওয়া কঠিন। কেননা কোনো পদ এককভাবে জাতি হতে পারে না আবার উপজাতিও হতে পারে না। যেমন: 'জীব' পদটির তুলনায় মানুষ একটি উপজাতি। অন্যদিকে, সৎমানুষ, দার্শনিক, কবি ইত্যাদি পদের তুলনায় 'মানুষ' একটি জাতি। তাই যুক্তিবিদ্যায় জাতি ও উপজাতিকে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত দুটি শ্রেণিবাচক পদের তুলনামূলক সম্পর্কের মাধ্যমে নির্ণয় করা হয়।

সুতরাং, ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, জাতি ও উপজাতির আন্তঃসম্পর্ক হলো এরা একে অপরের ওপর নির্ভরশীল। একটি ছাড়া অপরটি অস্তিত্বশীল হয় না।

প্রশ্ন ▶ ২৮ মানুষ সামাজিক ও বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব। বুদ্ধিবৃত্তির কারণেই মানুষকে সৃষ্টির সেরা জীব বলে আখ্যায়িত করা হয়। সর্বশীর্ষে মানুষের স্থান দেওয়া হয়েছে। এ গুণটির জন্য মানুষ অন্যান্য প্রাণী থেকে আলাদা, পৃথক ও স্বতন্ত্র। ক্ষুধা, তৃষ্ণা যেমন মানুষের সহজাত, তেমনি বুদ্ধিবৃত্তি গুণও অপরিহার্য ও অনিবার্য। হাসি-কান্না, সুখ-দুঃখ তার বাস্তব জীবনের চিরসাথি এবং মৃত্যুও তার জন্য অনিবার্য। কোনো মানুষই হাসি-কান্না, সুখ-দুঃখ ও মৃত্যুকে এড়াতে পারে না।

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয়ক কয়টি? ১

খ. বিভেদক লক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দিপকে বর্ণিত মানুষের 'ক্ষুধা' ও 'তৃষ্ণা' কীভাবে উপলক্ষণ হিসেবে কাজ করে? ৩

ঘ. বর্ণিত উদ্দিপকের ওপর ভিত্তি করে বিভিন্ন প্রকার বিধেয়কের উদাহরণসহ ব্যাখ্যা দাও। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয়ক পাঁচ প্রকার।

খ যে গুণের কারণে একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করা হয়, তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে।

বিভেদক লক্ষণ হলো জাত্যর্থের অপরিহার্য অংশ বিশেষ। যেমন- মানুষের মধ্যে রয়েছে 'বুদ্ধিবৃত্তি' ও 'জীববৃত্তি' নামক গুণ। অন্যদিকে বিভিন্ন প্রাণীর রয়েছে 'জীববৃত্তি' গুণ। এই 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণের কারণে মানুষ তার সমজাতীয় অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক হয়। এজন্য 'বুদ্ধিবৃত্তি' গুণকে মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ বলে।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত মানুষের ক্ষুধা ও তৃষ্ণা উপলক্ষণ হিসেবে কাজ করে।

উপলক্ষণ বলতে সাধারণ অর্থে আমরা বুঝি লক্ষণের থেকে নিঃসৃত বা অনুমিত একটা কিছু। উপলক্ষণ জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত কোনো গুণ বিশেষ। যে গুণ কোনো একটি পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়; কিন্তু জাত্যর্থ বা এর কোনো অংশ থেকে অনির্দিষ্টভাবে নিঃসৃত হয়, তাকে উপলক্ষণ বলে। কারণ থেকে যেভাবে কার্য নিঃসৃত হয় অথবা আশ্রয়বাক্য থেকে যেভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়, সেখানে জাত্যর্থ থেকে উপলক্ষণ অনুমিত হয়। যেমন: মানুষ হলো এমন জীব যাদের যুক্তিবিদ্যা বোঝার ক্ষমতা আছে। এই যুক্তিবাক্যে 'যুক্তিবিদ্যা বোঝার ক্ষমতা' মানুষ পদটির একটি উপলক্ষণ।

উদ্দীপকে মানুষের ক্ষুধা, তৃষ্ণা ইত্যাদি গুণ মানুষের জাত্যর্থের অংশ নয়। কিন্তু এগুলো মানুষ পদের জাত্যর্থ জীববৃত্তি থেকে অনিবার্য ভাবে অনুমিত হয়। কেননা জীববৃত্তি থাকলেই তার ক্ষুধা, তৃষ্ণা থাকবে। তাই ক্ষুধা, তৃষ্ণা গুণগুলো মানুষের উপলক্ষণ।

ঘ উদ্দীপকের আলোকে বিধেয়কের পাঁচটি প্রকারভেদ উল্লেখ করা যায়।

গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটল সর্বপ্রথম যুক্তিবিদ্যায় বিধেয়কের বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করেন। তিনি বিধেয়ককে চার ভাগে ভাগ করেন। গ্রিক দার্শনিক পরফিরি বিধেয়ককে জাতি, উপজাতি, বিভেদক লক্ষণ, উপলক্ষণ এবং অবান্তর লক্ষণ নামক পাঁচটি প্রকরণ করেন।

উদ্দীপকে উল্লিখিত জীবজগতের সাথে মানুষের সম্পর্ক যেমন 'জাতি' হিসেবে বিবেচ্য তেমনিভাবে 'মানুষ' পদটি জীবের উপজাতি হিসেবে বিবেচিত। এছাড়াও উদ্দীপকে উল্লিখিত 'বুদ্ধিবৃত্তি', 'চিন্তাশীল প্রাণী', হাস্যপ্রিয়' এই তিনটি পদ দ্বারা যথাক্রমে বিভেদক লক্ষণ, উপলক্ষণ ও অবান্তর লক্ষণকে নির্দেশ করে। অবান্তর লক্ষণ হচ্ছে এমন একটি গুণ যা জাত্যর্থের অংশ না আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও হয় না। অর্থাৎ অবান্তর লক্ষণ কোনো পদের আবশ্যকীয় গুণ নয়। যেমন- উদ্দীপকে

Teachingbd24.com

বর্ণিত হাসি-কান্না, সুখ-দুঃখ, মৃত্যু গুণগুলো হলো অবান্তর লক্ষণ। মানুষের 'বুদ্ধিবৃত্তি' হলো বিভেদক লক্ষণ এবং ক্ষুধা, তৃষ্ণা হলো উপলক্ষণ।

পরিশেষে বলা যায়, যে গুণ বা গুণাবলি কোনো জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি থেকে একটি বিশেষ উপজাতিকে আলাদা করে সেই গুণ বা গুণাবলিকে বিভেদক লক্ষণ বলে। অন্যদিকে উপলক্ষণ হলো জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত কোনো গুণ বিশেষ এবং যে গুণ বা গুণাবলি কোনো পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত ও নয়, তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে।

প্রশ্ন ▶ ২৯ ফারহান ও ফাইয়ান সার্কাস দেখতে গেল। সার্কাসে হাতি, ঘোড়া, বাঘ ও সিংহের বিভিন্ন কৌশল দেখার পর ফারহান বলল, এই পশুগুলো শক্তিশালী হলেও এরা মানুষের বশীভূত। কারণ এদের বশীভূত করার ক্ষমতা মানুষের আছে। ফাইয়ান বলল, আমি তোমার সাথে একমত, অথচ দেখ মানুষ ও এই পশুগুলো একই শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত।

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ | প্রশ্ন নং ৫]

ক. বিধেয়ক কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক অনুপস্থিত থাকে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ফারহানের বক্তব্যে মানুষের যে গুণটি ফুটে উঠেছে তা বিধেয়কের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ফাইয়ানের বক্তব্যে মানুষ ও সার্কাসের অন্যান্য প্রাণীর মধ্যে যে সম্পর্কের কথা উল্লেখ করা হয়েছে তা কোন ধরনের বিধেয়কের নির্দেশ করে? তা বিশ্লেষণ করো। ৪

২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের সম্পর্কই হলো বিধেয়ক।

খ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

বিধেয়ক হচ্ছে যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার এক প্রকার সম্পর্ক। এই সম্পর্ক কেবল সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে তৈরি হয়। তাই সদর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে। নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদটি উদ্দেশ্য পদ সম্পর্কে কোনো কিছু অস্বীকার করে। এজন্য নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে কোনো সম্পর্ক তৈরি হয় না। যেহেতু নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে সম্পর্ক তৈরি হয় না, তাই নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

গ সৃজনশীল ১৬ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৩০ বীনা দ্বাদশ শ্রেণির মানবিক শাখায় ছাত্রী। সে বলল, 'সকল কবি হয় মানুষ।' তার মতে, 'কবিরা শিক্ষিত এবং ভাবুক।' তাহসিন বলল, 'মানুষের নির্দিষ্ট একটি গুণের কারণে জীবের অন্যান্য উপজাতি থেকে সে পৃথক।' সুফিয়া বলল, 'সকল মানুষ হয় আবেগপ্রবণ।'

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ৫]

ক. উপলক্ষণ কাকে বলে? ১

খ. 'সমজাতীয় উপজাতি' ধারণাটি বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. বীনার উক্তিটিতে কোন কোন বিধেয়ক আছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তাহসিন এবং সুফিয়ার বক্তব্যকে পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে গুণ কোনো একটি পদের জাত্যর্থ বা জাত্যর্থের অংশ নয়; কিন্তু জাত্যর্থ বা এর কোনো অংশ থেকে অনির্দিষ্টভাবে নিঃসৃত হয়, তাকে উপলক্ষণ বলে।

খ একটি জাতিকে যখন একাধিক উপজাতিকে বিভক্ত করা হয় তখন উপজাতিগুলোকে পরস্পরের সমজাতীয় উপজাতি বলে।

একটি জাতিকে যখন একাধিক উপজাতিতে বিভক্ত করা হয়, তখন উপজাতিগুলোকে পরস্পরের সমজাতীয় উপজাতি (Cognate species) বলে। যেমন: মাছ জাতির অন্তর্গত ইলিশ মাছ, রুই মাছ, কৈ মাছ, মাগুর মাছ ইত্যাদি সবই সমজাতীয় উপজাতি। জীব জাতির অন্তর্গত মানুষ, গরু, বাঘ, হাতি, বানর ইত্যাদি সবই সমজাতীয় উপজাতি।

গ বীনার উক্তিটিতে বিধেয়কের অন্তর্গত জাতি ও শ্রেণিগত অবান্তর লক্ষণ দেখা যায়।

যে গুণ কোনো জাত্যর্থের অংশ নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় না, তাকে অবান্তর লক্ষণ বলে। এই অবান্তর লক্ষণের অন্তর্গত হচ্ছে শ্রেণিগত অবান্তর লক্ষণ। যে অবান্তর লক্ষণ কোনো শ্রেণির ক্ষেত্রে উপস্থিত থাকে, তাকে শ্রেণিগত অবান্তর লক্ষণ বলে। যেমন : কাকের গায়ের রং কালো। অন্যদিকে জাতি হলো একটি ব্যাপকতর শ্রেণি যা সংকীর্ণতর শ্রেণিসমূহের সমন্বয়ে গঠিত হয়। যেমন : সব মানুষ হয় প্রাণী। এ বাক্যে 'প্রাণী বিধেয় পদটি 'সব মানুষ' উদ্দেশ্য পদের সাথে সম্বন্ধের দিক থেকে 'জাতি' নামক বিধেয়ক হবে। জাত্যর্থের দিক থেকে জাতি ছোট কিন্তু ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে বড়।

উদ্দীপকে বর্ণিত কবিরা হয় মানুষ এবং শিক্ষিত ও ভাবুক এটি শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণের উদাহরণ। সকল মানুষ হয় আবেগ প্রবণ হল জাতির উদাহরণ।

ঘ উদ্দীপকের তাহসিনের বক্তব্যে বিভেদক লক্ষণ এবং সুফিয়ার বক্তব্যে জাতিগত উপলক্ষণ বর্তমান।

বিভেদক লক্ষণ বলতে বিভেদ করার লক্ষণ বা গুণকে বুঝায়। বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে কোনো উপজাতির এমন কোনো গুণ বা গুণাবলি যা তার সারসত্তাকে প্রকাশ করে। যেমন: মানুষের বিভেদক লক্ষণ হচ্ছে বুদ্ধিবৃত্তি। কেননা এই গুণটিই মানুষকে জীব জাতির অন্তর্গত অন্যান্য উপজাতি। যেমন: গরু, ছাগল, ঘোড়া, ভেড়া ইত্যাদি থেকে মানুষকে পৃথক করেছে। অন্যদিকে সুফিয়ার বক্তব্যে জাতিগত উপলক্ষণ দেখা গিয়েছে। উপলক্ষণ কোনো পদের এমন ধরনের গুণ যা জাত্যর্থের অংশ না হলেও জাত্যর্থের সাথে অনিবার্যভাবে যুক্ত। কারণ থেকে যেমন কার্য নিঃসৃত হয় তেমনি জাত্যর্থ থেকে উপলক্ষণ নিঃসৃত হয়।

উদ্দীপকে তাহসিনের বক্তব্যে 'মানুষের নির্দিষ্ট গুণের কারণে জীবের অন্যান্য উপজাতি থেকে সে পৃথক" এ বিভেদক লক্ষণ এবং সুফিয়ার বক্তব্য 'সকল মানুষ হয় আবেগ প্রবণ" এ উপলক্ষণের প্রকাশ ঘটেছে।

পরিশেষ বলা যায়, বিভেদক লক্ষণ ও উপলক্ষণ বিধেয়কের উল্লেখযোগ্য দুটি প্রকরণ।

প্রশ্ন ▶ ৩১ বৈচিত্র্যপূর্ণ এই পৃথিবীতে বাস করে নানা রকমের জীবজন্তু। এই জীবকূলে রয়েছে মানুষের ও অবস্থান। অন্যান্য প্রাণীর মতো মানুষেরও রয়েছে তৃষ্ণা, নিদ্রা প্রভৃতি চাহিদা। তবুও মানুষ অন্যান্য প্রাণী থেকে একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্যের কারণে আলাদা। আর তাই মানুষকে বলা হয় "সৃষ্টির সেরা জীব"।

[সেন্ট যোসেফ হায়ার সেকেন্ডারি স্কুল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৩]

ক. বিধেয় কী? ১

খ. জাতি ও উপজাতি বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে ক্ষুধা, তৃষ্ণা, নিদ্রা প্রভৃতি কোন ধরনের বিধেয়ককে প্রকাশ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. "মানুষ সৃষ্টির সেরা জীব"– উক্তিটি বিধেয়কের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিধেয় হলো যুক্তিবাক্যের যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়।

https://teachingbd24.com

খ জাতি বলতে অধিক ব্যাপক শ্রেণিকে আর উপজাতি বলতে জাতির অন্তর্গত কম ব্যাপক শ্রেণিকে বোঝায়।

যদি দুটি শ্রেণিবাচক পদের সম্পর্ক এমন হয় যে ব্যক্ত্যর্থের দিক থেকে একটি ব্যাপক এবং অন্যটি কম ব্যাপক। এই অধিক ব্যাপক শ্রেণিটিই হলো জাতি। আর কম ব্যাপক শ্রেণিটি হলো উপজাতি। যেমন- জীবের সংখ্যা বেশি কিন্তু মানুষের সংখ্যা কম। অর্থাৎ ব্যাপকতার দিক দিয়ে জীব পদটি বড় আর মানুষ পদটি ছোট। জীব পদটি মানুষ পদকে অন্তর্ভুক্ত করে। অতএব বলা যায়, জীব হলো জাতি আর মানুষ হলো উপজাতি।

গ উদ্দীপকের তৃষ্ণা, নিদ্রা প্রভৃতি জাতিগত উপলক্ষণকে প্রকাশ করে।

যে উপলক্ষণ কোনো পদের আসন্নতম জাতির জাত্যর্থ থেকে নিঃসৃত হয় তাকে জাতিগত উপলক্ষণ বলে। যেমন- ক্ষুধা, পিপাসা, নিদ্রা, মানুষ পদটির জাতিগত উপলক্ষণ। কেননা, মানুষের আসন্নতম জাতি 'জীব' থেকে তথা 'জীববৃত্তি' নামক জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। আমরা জানি, জীববৃত্তি বা জীবন থাকলেই ক্ষুধা, পিপাসা, নিদ্রা ইত্যাদি থাকবেই।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে, বৈচিত্র্যপূর্ণ এই পৃথিবীতে বাস করে নানা রকমের জীবজন্তু। এই জীবকূলে রয়েছে মানুষেরও অবস্থান। অন্যান্য প্রাণীর মতো মানুষেরও রয়েছে তৃষ্ণা, নিদ্রা প্রভৃতি যেগুলো জাতিগত উপলক্ষণকে নির্দেশ করে।

ঘ 'মানুষ সৃষ্টির সেরা জীব' উক্তিটি বিধেয়কের আলোকে নিচে ব্যাখ্যা করা হলো।

'মানুষ' পদটি জীব জাতির অন্তর্গত। এই জীব জাতির মধ্যে আরো অনেক প্রাণী রয়েছে। যেমন- গরু, ছাগল, হাঁস, মুরগি, হাতি, বাঘ, সিংহ প্রভৃতি। বিশেষ একটি গুণের কারণে 'মানুষ' উপজাতিটি জীব জাতির অন্তর্ভুক্ত অন্যান্য উপজাতি থেকে আলাদা। আর এ বিশেষ গুণটি হলো বুদ্ধিবৃত্তি। যা বিভেদক লক্ষণ নামে পরিচিত। এ সম্পর্কে বলা যায়, যে গুণ বা গুণাবলি একই জাতির অন্তর্ভুক্ত একটি উপজাতিকে অন্যান্য উপজাতি থেকে পৃথক করে তাকে বিভেদক লক্ষণ বলে। যেমন- বুদ্ধিবৃত্তি গুণটির কারণে মানুষ গরু, ছাগল, বাঘ প্রভৃতি থেকে পৃথক। আর এ গুণটির জন্যই মানুষ সৃষ্টির সেরা।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে, মানুষ বিশেষ একটি বৈশিষ্ট্যের কারণে অন্যান্য প্রাণী থেকে আলাদা যা বিভেদক লক্ষণকে নির্দেশ করে।

পরিশেষে বলা যায়, সেরা হিসেবে বিবেচিত হওয়ার জন্য ব্যতিক্রমধর্মী কিছু গুণ থাকা আবশ্যক। মানুষ 'বুদ্ধি' নামক এই বিশেষ গুণটিকে ধারণ করায় জীবজগতে শ্রেষ্ঠত্ব লাভ করেছে।

প্রশ্ন ▶ ৩২ যুক্তিবিদ্যা ক্লাসে শিক্ষক বললেন, যুক্তিবিদ্যায় বিধেয়কের গুরুত্ব অনেক। উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের যে বিশেষ সম্পর্ক বিদ্যমান তাই হচ্ছে বিধেয়ক। অর্থাৎ উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে যে একটি নিগূঢ় ও গভীর সম্পর্ক রয়েছে সে সম্পর্ক কত ভিন্নভাবে হতে পারে তার ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে তিনি তুলে ধরেন। *[ঢাকা কলেজ | প্রশ্ন নং ৪]*

ক. জাতি কাকে বলে? ১

খ. বিধেয় কী? ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে বিধেয় ও বিধেয়কের মধ্যে পার্থক্য তুলে ধর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে বিধেয়কের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি শ্রেণিবাচক পদের বৃহত্তর পদকেই জাতি বলে।

খ যে পদ দ্বারা উদ্দেশ্য সম্বন্ধে কোনোকিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাই বিধেয়।

বিধেয় দ্বারা উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়। যেমন- মানুষ হয় দ্বিপদী। এ যুক্তিবাক্যে 'দ্বিপদী' কথাটি 'মানুষ' পদ সম্বন্ধে স্বীকার করা হয়েছে। কাজেই দ্বিপদী পদটি বিধেয় পদ।

গ উদ্দীপকে শিক্ষক বিধেয় ও বিধেয়কের মধ্যে ভিন্ন সম্পর্ক বা পার্থক্য তুলে ধরার চেষ্টা করেছেন।

বিধেয় একটা পদ কিন্তু বিধেয়ক পদ নয়। বিধেয়ক হচ্ছে উদ্দেশ্য ও বিধেয় এর মধ্যে সম্পর্কের নাম। সদর্থক ও নঞর্থক দুই ধরনের যুক্তিবাক্যেই বিধেয় থাকে। কিন্তু বিধেয়ক হলো সম্পর্কের নাম। তাই নঞর্থক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না। কারণ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদের সাথে বিধেয় পদের কোনো সম্পর্ক থাকে না। একটা যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ বিশিষ্ট পদ হতে পারে। কিন্তু কোনো যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ শ্রেণিবাচক না হয়ে বিশিষ্ট পদ হলে সে যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক থাকে না।

পরিশেষে বলা যায় যে, বিধেয় ও বিধেয়ক এর মধ্যে কিছু সাদৃশ্য থাকলেও উভয়ের মধ্যে বৈসাদৃশ্যও অনেক রয়েছে যার মাধ্যমে বিধেয় ও বিধেয়ককে আমরা আলাদা করে চিনতে পারি।

ঘ জাতি বা শ্রেণিবাচক বিধেয় পদ বিশিষ্ট কোনো সদর্থক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে যে সম্পর্ক থাকে সেই সম্পর্ককে বিধেয়ক বলে।

একটি যুক্তিবাক্যে বিধেয়কের গুরুত্ব অপরিসীম। কেননা উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সম্পর্কই হলো বিধেয়ক। বিধেয়ক অবরোহ যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ও গুরুত্বপূর্ণ আলোচ্য বিষয়। এটি গতানুগতিক বা প্রচলিত যুক্তিবিদ্যায় এরিস্টটলের চিন্তা থেকে শুরু করে পরফিরির চিন্তায় এসে পরিশীলিত ও বিকশিত হয়। যুক্তিবিদ পরিফিরির চিন্তায় বিধেয়ক বিষয়টি পরিণতি লাভ করে। এছাড়া আধুনিক যুক্তিবিদ হিসেবে যোসেফ, ল্যাটা, ম্যাকবেথ, ভোলানাথ রায় প্রমুখের চিন্তায় বিধেয়ক সম্পর্কিত আলোচনা স্থান পেয়েছে। একটি যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ থাকে। এ উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদের মধ্যে বিভিন্ন ধরনের সম্পর্ককে তুলে ধরাই বিধেয়কের প্রধান উদ্দেশ্য ও লক্ষ্য। শ্রেণিবাচক পদ হিসেবে জাতি ও উপজাতির একটি মৌলিক ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ পাওয়া যায় বিধেয়কের অংশে। তাছাড়া উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যকার সম্পর্ক হিসেবে 'বিভেদক লক্ষণ', 'উপলক্ষণ' ও 'অবান্তর লক্ষণ' নামক শব্দের সাথে মানুষ পূর্বে পরিচিত ছিল না। বিধেয়ক আলোচনার বিষয় হওয়াতে সেগুলো সম্পর্কে মানুষের মধ্যে বিশেষ করে যারা যুক্তিবিদ্যা অধ্যয়ন করে তাদের মধ্যে একটি স্পষ্ট, পরিষ্কার ও প্রাঞ্জল ধারণার সৃষ্টি হয়। উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে যে একটি নিগূঢ় সম্পর্ক রয়েছে এবং সে সম্পর্ক কত ভিন্নভাবে কত গভীরভাবে হতে পারে তা বিধেয়ক সম্পর্কিত ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে জানা যায়।

এজন্য যুক্তিবিদ্যার আলোচনায় বিধেয়কের গুরুত্ব অপরিসীম।

Teachingbd24.com

১২৩. 'বিধেয়ক শব্দটি সর্বপ্রথম কে ব্যবহার করেন? [জ্ঞান] /ঢাকা কলেজ, ঢাকা/
ক রুশো
খ প্লেটো
গ এরিস্টটল
ঘ মিল
গ

১২৪. বিধেয়ক কোন ধরনের বাক্যের ক্ষেত্রে থাকে? [জ্ঞান] /বিলগাঁও গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ/
ক নঞর্থক
খ সার্বিক
গ সদর্থক
ঘ বিরোধ
গ

১২৫. বিধেয়ক কী? [জ্ঞান] /দনিয়া কলেজ, ঢাকা/
ক উদ্দেশ্য সম্পর্কে প্রকাশিত তথ্য
খ উদ্দেশ্য সম্পর্কে অপ্রকাশিত তথ্য
গ উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের বিভিন্ন সম্পর্কে তথ্য
ঘ বিধেয় সম্পর্কে বক্তব্য
গ

১২৬. বিধেয়ক কীসের নাম? [জ্ঞান] /দনিয়া কলেজ, ঢাকা/
ক পদের
খ সম্পর্কের
গ জাতির
ঘ উপজাতির
খ

১২৭. উদ্দেশ্যের সাথে বিধেয়ের সম্পর্ককে বলা হয়— [জ্ঞান] /দেবিদ্বার সুজাত আলী সরকারি কলেজ/
ক উদ্দেশ্যক
খ বিধেয়ক
গ জাত্যর্থ
ঘ ব্যক্ত্যর্থ
খ

১২৮. বিধেয়ক কীসের নাম? [জ্ঞান]
ক পদের
খ শব্দের
গ যুক্তিবাক্যের
ঘ সম্পর্কের
ঘ

১২৯. রাজীব বিধেয়কের শ্রেণিবিভাগে বা বিন্যাসের চেষ্টা করছে। রাজীবের সাথে সাদৃশ্য রয়েছে— [প্রয়োগ] /লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ/
i. এরিস্টটলের
ii. পরফিরির
iii. জে এস মিলের
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii
খ i ও iii
গ ii ও iii
ঘ i, ii ও iii
ক

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৩০ ও ১৩১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
শাওন ও সুমন এমন একজন দার্শনিককে নিয়ে আলোচনা করছিল, যিনি বিধেয়ককে পাঁচ ভাগে ভাগ করেন এবং তারা দেখতে পায় অনেক যুক্তিবাক্যে বিধেয়ক অনুপস্থিত।

১৩০. উদ্দীপকে উল্লিখিত দার্শনিকের সাথে কার মিল রয়েছে? [প্রয়োগ]
ক এরিস্টটলের
খ পরফিরির
গ মিলের
ঘ যোসেফের
খ

১৩১. উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিবাক্যে বিষয়টি অনুপস্থিত না থাকার যথার্থ কারণ হলো— (উচ্চতর দক্ষতা)
i. বাক্যটি নঞর্থক হওয়া
ii. সংযোজক না থাকা
iii. বিশিষ্ট পদ হওয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii
খ i ও iii
গ ii ও iii
ঘ i, ii ও iii
খ

১৩২. বিধেয় বলতে কোনটি বোঝায়? [অনুধাবন]
ক উদ্দেশ্যের তুলনায় ব্যাপক হওয়া
খ উদ্দেশ্যের সাথে সম্পর্ক স্থাপন করা
গ উদ্দেশ্য সম্পর্কে কিছু স্বীকার করা
ঘ সংযোজকের উপস্থিতি নির্দেশ করা
গ

১৩৩. বিধেয় কয় প্রকার? [জ্ঞান] /কেশবপুর কলেজ, কেশবপুর, যশোর/
ক দুই
খ তিন
গ চার
ঘ পাঁচ
গ

১৩৪. বিধেয়ক বলতে বুঝায়— [জ্ঞান] /রাজবাড়ী সরকারি আদর্শ মহিলা কলেজ/
ক পদ
খ সম্পর্ক
গ গুণ
ঘ সংযোজক
খ

Teachingbd.com

১৩৫. সকল মানুষ হয় মরণশীল- এখানে বিধেয় হচ্ছে— [জ্ঞান] /বিনগাঁও গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ/

ক লক্ষণ খ উপলক্ষণ
গ অবান্তর লক্ষণ ঘ জাতি

উত্তর: খ

১৩৬. বিধেয়কের ক্ষেত্রে বলা যায়— [অনুধাবন]

i. এটি সম্পর্কের নাম
ii. উদ্দেশ্য ও বিধেয় এর অন্তর্ভুক্ত
iii. অনুমানের একটি আলোচ্য বিষয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

উত্তর: ক

১৩৭. ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ কোনটি? [জ্ঞান] /পঞ্চগড় সরকারি মহিলা কলেজ, পঞ্চগড়/

ক জন্মতারিখ খ পোশাক
গ গায়ের রং ঘ জন্মতারিখ ও পোশাক

উত্তর: খ

১৩৮. মানুষ পদের বিভেদক লক্ষণ কোনটি? [জ্ঞান] /সরকারি দেবেন্দ্র কলেজ, মানিকগঞ্জ/

ক জীববৃত্তি খ সততা
গ সহমর্মিতা ঘ বুদ্ধি বৃত্তি

উত্তর: ঘ

১৩৯. উপলক্ষণ কয় ভাগে বিভক্ত? [জ্ঞান] /ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা/

ক ২ খ ৩
গ ৪ ঘ ৫

উত্তর: ক

১৪০. রহিম সাহেব পেশায় একজন আইনজীবী। এখানে রহিম সাহেবের পেশা কোন ধরনের অবান্তর লক্ষণ? [প্রয়োগ] /বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ/

ক ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য
খ ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য
গ শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য
ঘ শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য

উত্তর: ক

১৪১. রিনা ১৯৭২ সালের ১২ অক্টোবর জন্মগ্রহণ করে। এখানে ১২ অক্টোবর ১৯৭২ কোন ধরনের অবান্তর লক্ষণ? [প্রয়োগ] /লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ/

ক ব্যক্তিগত অবিচ্ছেদ্য
খ ব্যক্তিগত বিচ্ছেদ্য
গ শ্রেণিগত অবিচ্ছেদ্য
ঘ শ্রেণিগত বিচ্ছেদ্য

উত্তর: ক

১৪২. 'বিচারশক্তি' গুণটি 'মানুষ' পদের কোন প্রকার বিধেয়ক? [প্রয়োগ] /দেবিদ্বার সুজাত আলী সরকারি কলেজ/

ক উপলক্ষণ খ বিভেদক উপলক্ষণ
গ অবান্তর লক্ষণ ঘ উপজাতিগত লক্ষণ

উত্তর: ক

১৪৩. যুক্তিবিদ্যা ক্লাস শেষে তারেক তার সহপাঠীকে বলে, মানুষের এমন একটি গুণ রয়েছে যা মানুষকে অন্যান্য প্রাণী থেকে পৃথক করে। উল্লিখিত গুণটি নিচের কোনটিকে নির্দেশ করে? [প্রয়োগ]

ক বুদ্ধিবৃত্তি খ জীববৃত্তি
গ সততা ঘ শিক্ষাবৃত্তি

উত্তর: ক

১৪৪. 'ক্ষুধা বোধ' গুণটি মানুষ পদের একটি- [প্রয়োগ] /দিনিয়া কলেজ, ঢাকা/

i. বিভেদক লক্ষণ
ii. অবান্তর লক্ষণ
iii. জাতিগত উপলক্ষণ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উত্তর: খ

১৪৫. 'মানুষ' পদের উপলক্ষণ হলো— [অনুধাবন] /বি এ এফ শাহীন কলেজ, যশোর/

i. বিচার ক্ষমতা
ii. বুদ্ধিমত্তা
iii. ক্ষুধা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উত্তর: খ

১৪৬. অবান্তর লক্ষণের শ্রেণিবিভাগের অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে— [অনুধাবন]

i. শ্রেণিবাচক অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ
ii. ব্যক্তিবাচক অবিযোজ্য অবান্তর লক্ষণ
iii. গুণবাচক অবিচ্ছেদ্য অবান্তর লক্ষণ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

উত্তর: ক

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৪৭ ও ১৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রিয়াজ ও সুজন অবান্তর লক্ষণ বিষয়টি ভালোভাবে বুঝতে না পারলে তাদের শিক্ষক বুঝিয়ে দেন। শিক্ষক বলেন, অবান্তর লক্ষণ জাত্যর্থের অংশ নয়, আবার জাত্যর্থ থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃতও নয়। এটা পদের সম্পর্কে নতুন তথ্য প্রদান করে।

Teachingbd.com

১৪৭. উদ্দীপক অনুযায়ী অবান্তর লক্ষণ সম্পর্কে বলা যায় এটি—[প্রয়োগ]

i. হাসি-কান্না
ii. জন্মস্থান
iii. সাদা বর্ণ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

১৪৮. উক্ত বিষয়টির অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. বিভেদক লক্ষণ থেকে পৃথক
ii. উপলক্ষণ থেকে আলাদা
iii. পদের আবশ্যকীয় গুণ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

১৪৯. পরফিরির মতে বিধেয়ক কত প্রকার? [জ্ঞান] */সীতাকুন্ড মহিলা কলেজ/*

ক দুই খ তিন
গ চার ঘ পাঁচ **ঘ**

১৫০. পরফিরির ছকে সর্বোচ্চ স্তরে রয়েছে— [জ্ঞান] */সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা/*

ক প্রাণী খ দ্রব্য
গ মানুষ ঘ নিরাকার **খ**

১৫১. পরফিরি কোন দেশের দার্শনিক? [জ্ঞান] */মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/*

ক ইতালি খ রুশ
গ গ্রিক ঘ ব্রিটেন **গ**

১৫২. ইন্দ্রিয়যুক্ত প্রাণী হলো—[অনুধাবন]

i. জড়বস্তু
ii. বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন
iii. বুদ্ধিবৃত্তিহীন

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **খ**

১৫৩. প্রাণীর আসন্নতম উপজাতি হলো— [প্রয়োগ] */বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ/*

i. মানুষ
ii. জীব
iii. অমানুষ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ ii
গ i ও iii ঘ কোনোটি নয় **ক**

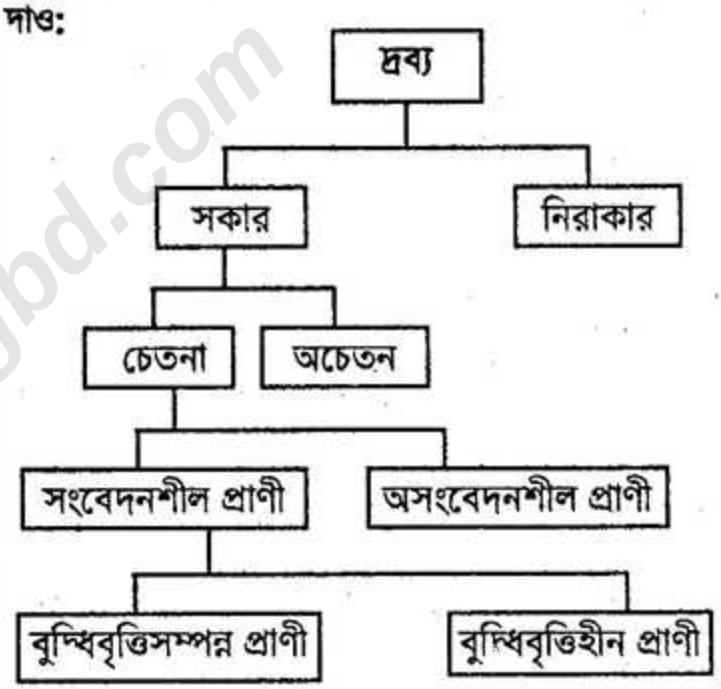
১৫৪. পরফিরির ছকের শীর্ষে থাকে— [অনুধাবন] */দক্ষিণ সুরমা কলেজ, সিলেট/*

i. পরমতম জাতি
ii. ক্ষুদ্রতম জাতি
iii. মধ্যবর্তী জাতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

নিচের ছকটি পড়ো এবং ১৫৫ ও ১৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৫৫. উপরের ছকটিকে কী নামে আখ্যায়িত করা যায়? [প্রয়োগ]

ক এরিস্টটলের ছক খ সক্রেটিসের ছক
গ লকের ছক ঘ পরফিরির ছক **ঘ**

১৫৬. ছকের শেষ স্তরের আওতাভুক্ত হলো—(উচ্চতর দক্ষতা)

i. সক্রেটিস
ii. এরিস্টটল
iii. সিংহ

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **ঘ**

Teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৫: অনুমান

প্রশ্ন ▶১ **দৃষ্টান্ত-১**
রবীন্দ্রনাথ হন মানবতাবাদী
নজরুল হন মানবতাবাদী
ঈশ্বরচন্দ্র হন মানবতাবাদী
∴ সকল কবি হন মানবতাবাদী
দৃষ্টান্ত-২
সকল স্বশিক্ষিত হন পরোপকারী
পলেন বাবু হন স্বশিক্ষিত
∴ পলেন বাবু হন পরোপকারী

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কী? ১
খ. সহানুমান বলতে কী বোঝ? ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ কী ধরনের অনুমান ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এর তুলনামূলক সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান হলো কোনো জ্ঞাত বা জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করার মানসিক প্রক্রিয়া।

খ যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান বলে। যেমন:

সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী
নজরুল ইসলাম হন একজন দার্শনিক
অতএব, নজরুল ইসলাম হন জ্ঞানী।

উপরের যুক্তিটিতে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়েছে। তাই দৃষ্টান্তটি একটি সহানুমান।

গ দৃষ্টান্ত-১ আরোহ অনুমানকে নির্দেশ করে।
অনুমানকে প্রধানত দুইভাগে ভাগ করা হয়েছে। যার মধ্যে একটি হলো আরোহ অনুমান। যে অনুমানে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় এবং সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয় বলে, এতে আরোহমূলক লম্ফ বিদ্যমান থাকে। উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১-এর যুক্তিটি হচ্ছে—

রবীন্দ্রনাথ হন মানবতাবাদী
নজরুল হন মানবতাবাদী
ঈশ্বরচন্দ্র হন মানবতাবাদী
∴ সকল কবি হন মানবতাবাদী

এই যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে বিশেষ বিশেষ ব্যক্তির মানবতাবাদী হওয়ার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এছাড়া সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়েছে। অর্থাৎ, এখানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়েছে। তাই দৃষ্টান্ত-১ এর উদাহরণটি আরোহ অনুমানের একটি যুক্তি।

ঘ দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমানকে প্রকাশ করে।
যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এ যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ হয়।
অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময়ই বেশি ব্যাপক হয়। দৃষ্টান্ত-১ এ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় বেশি ব্যাপক। কিন্তু, দৃষ্টান্ত-২ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় কম ব্যাপক। দৃষ্টান্ত-১ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। কিন্তু দৃষ্টান্ত-২ এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্যতা পরিলক্ষিত হয়ে থাকে। আবার, অবরোহ ও আরোহ উভয় প্রকার অনুমান একই আদর্শ নিয়ে পরিচালিত হয়। উভয় প্রকার অনুমানের একটি আদর্শ এবং সেটি হলো সত্যের আদর্শ।
সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক এবং উভয়ের বেশকিছু সম্পর্কের দিক থাকলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶২
উদাহরণ-১
শিক্ষক মেধাবী এক ছাত্রের কিছুদিন ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে মনে মনে ধারণা করলেন; ছাত্রটি অসুস্থ।
উদাহরণ-২
সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল চাকুরীজীবী হয় মানুষ
∴ সকল চাকুরীজীবী হয় মরণশীল।
উদাহরণ-৩
দোয়েল হয় মরণশীল
কোকিল হয় মরণশীল
ময়না হয় মরণশীল
∴ সকল পাখি হয় মরণশীল।

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৬]

ক. যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় কোনটি? ১
খ. কোন অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা বেশি ব্যাপক?— ব্যাখ্যা করো। ২
গ. ভাবনা-১ তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়কে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ভাবনা-১ ও ২ এ প্রতিফলিত অনুমানের মধ্যে সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় হচ্ছে যুক্তি।

খ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা বেশি ব্যাপক হয়।
আরোহ অনুমানের প্রকৃতি পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, এখানে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার মাধ্যমে সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয়। অর্থাৎ, এখানে কিছু থেকে সমগ্রে বা বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়। যেহেতু আরোহ অনুমানে কিছু থেকে সমগ্রে বা বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়, তাই আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা বেশি ব্যাপক হয়।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকের ভাবনা-১ পাঠ্যবইয়ের অনুমানকে নির্দেশ করে।

যুক্তিবিদ্যায় আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে অন্যতম হলো অনুমান। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, প্রাচীনকাল থেকেই অনুমানের বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে আলোচিত হয়ে আসছে। অনুমান হলো জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা। অর্থাৎ, কোনো জ্ঞাত বা জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে যখন কোনো অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তখন তাকে অনুমান বলে।

ভাবনা-১ এ শিক্ষক একজন মেধাবী ছাত্রের ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছেন যে, ছাত্রটি অসুস্থ। এখানে ছাত্রটির ক্লাসে অনুপস্থিতি, জানা বিষয় এবং ছাত্রটির অসুস্থতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ অজানা বিষয়। এভাবে জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার মানসিক প্রক্রিয়া হলো অনুমান। অনুমানে জ্ঞাত বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে অজ্ঞাত বিষয়ে গমন করা হলেও জ্ঞাত ও অজ্ঞাত বিষয়ের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক থাকে।

ঘ ভাবনা-১ ও ভাবনা-২-এর মাধ্যমে যথাক্রমে অনুমান ও অবরোহ অনুমানের ধারণা প্রতিফলিত হয়েছে।

অনুমান যুক্তিবিদ্যায় একটি গুরুত্বপূর্ণ স্থান দখল করে আছে। যখন কোনো জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তখন তাকে অনুমান বলে। এটি একটি মানসিক প্রক্রিয়া। তবে অনুমানের ক্ষেত্রে জ্ঞাত ও অজ্ঞাত বিষয়ের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক থাকে।

অনুমানকে প্রধানত দুইভাগে ভাগ করা হয়। যার মধ্যে একটি হলো অবরোহ অনুমান। অবরোহ অনুমানে এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় কিন্তু সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের সমব্যাপক বা কম ব্যাপক হয়। অবরোহ অনুমান একটি আকারগত প্রক্রিয়া। তাই অবরোহ অনুমানের লক্ষ্য আকারগত সত্যতা প্রতিষ্ঠা করা।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, ভাবনা-১ ও ভাবনা-২ উভয়ই অনুমান। উভয় ক্ষেত্রেই জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাতে গমন করা হয়। তবে তাদের মধ্যে প্রকৃতিগত পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৩

সব পাখি হয় সুন্দর কাকাতুয়া হয় পাখি ∴ কাকাতুয়া হয় সুন্দর	আপেল কুল হয় সুস্বাদু বাউকুল হয় সুস্বাদু নারিকেল কুল হয় সুস্বাদু ∴ সব কুল হয় সুস্বাদু
দৃশ্যকল্প-১	দৃশ্যকল্প-২

[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১

খ. আরোহের বস্তুগত সত্যতা কেন গুরুত্বপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ মূলত কয়টি পদের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. অনুমানের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর পার্থক্য দেখাও। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান (Inference) বলে।

খ আরোহের আশ্রয়বাক্য বাস্তব সত্যতার ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বস্তুগত সত্যতা (Material Truth) গুরুত্বপূর্ণ।

আরোহের বস্তুগত সত্যতা অর্জন করার অর্থ হলো- পর্যবেক্ষণকৃত আশ্রয়বাক্যের সত্যতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হওয়া। এখানে আশ্রয়বাক্যের সত্যতার সাথে বাস্তবের সামঞ্জস্যতাকে বোঝায়। আশ্রয়বাক্য বাস্তবের সাথে মিললে তবেই তার সিদ্ধান্ত বস্তুগতভাবে সত্য হয়। আর তাই বাস্তবের সাথে সামঞ্জস্যবিধানের জন্যই আরোহের বস্তুগত সত্যতা গুরুত্বপূর্ণ।

গ দৃশ্যকল্প-১ এ মূলত তিনটি পদের প্রতিফলন ঘটেছে- প্রধান, অপ্রধান ও মধ্যপদ।

সহানুমানে যে পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যে অবস্থান করে এবং পরবর্তীতে সিদ্ধান্তের বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে প্রধান পদ বলে। অন্যদিকে, যে পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অবস্থান করে এবং পরে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে অপ্রধান পদ বলে। আবার, যে পদ সিদ্ধান্তে থাকে না কিন্তু, প্রধান ও অপ্রধান উভয় আশ্রয়বাক্যেই অবস্থান করে তাকে মধ্যপদ বলে।

দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে— সব পাখি হয় সুন্দর। কাকাতুয়া হয় পাখি। অতএব, কাকাতুয়া হয় সুন্দর। এখানে, 'সুন্দর' হলো প্রধান পদ, 'কাকাতুয়া' অপ্রধান পদ এবং 'পাখি' হলো মধ্যপদ।

ঘ উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ হলো অবরোহ অনুমান এবং দৃশ্যকল্প-২ হলো আরোহ অনুমান।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের প্রথম ও দ্বিতীয় দৃশ্যকল্পে যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। দৃশ্যকল্প-১ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য দুটির তুলনায় বেশি ব্যাপক নয়। কিন্তু, দৃশ্যকল্প-২ এর আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি সার্বিক। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় ব্যাপক। দৃশ্যকল্প-১ এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। কিন্তু দৃশ্যকল্প-২ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৪

সিংহ হয় হিংস্র প্রাণী। বাঘ হয় হিংস্র প্রাণী হায়না হয় হিংস্র প্রাণী। ∴ সকল বন্যপাণী হয় হিংস্র।	সকল বন্যপ্রাণী হয় হিংস্র। বাঘ হয় বন্যপ্রাণী। ∴ বাঘ হয় হিংস্র।
দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২

[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কী? ১

খ. অমাধ্যম অনুমান কি প্রকৃত অনুমান? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত দৃষ্টান্ত-২ কি ধরনের অনুমান? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এর সম্পর্ক তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান।

Teachingbd24.com

খ হ্যাঁ, অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান।

অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যা অস্পষ্ট থাকে তা-ই সিদ্ধান্তে সুস্পষ্ট করে বলা হয়। এক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের সুপ্ত বিষয় সিদ্ধান্তে পূর্ণরূপে ব্যক্ত হয়। অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে অনুমানের পদক্ষেপ সংক্ষিপ্ত হলেও এ ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের অপ্রকাশিত অন্তর্নিহিত অর্থ সঠিকভাবেই সিদ্ধান্তে প্রকাশিত হয়। পাশাপাশি এ অনুমানের মাধ্যমে যথার্থভাবেই আমরা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হতে পারি। তাই অমাধ্যম অনুমানকে প্রকৃত অনুমান বলা হয়।

গ উদ্দীপকে প্রদর্শিত দৃষ্টান্ত-২ অবরোহ অনুমান।

যে অনুমানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অবরোহ অনুমানে আমরা অধিকতর ব্যাপক ধারণা থেকে কম ব্যাপক ধারণা বা বিশেষ ধারণার দিকে অগ্রসর হই।

প্রদর্শিত দৃষ্টান্ত-২ এ বলা হয়েছে যে– সকল বন্যপ্রাণী হয় হিংস্র। বাঘ হয় বন্যপ্রাণী। অতএব, বাঘ হয় হিংস্র।

এ অনুমানটিতে সকল বন্যপ্রাণীর হিংস্রতার ধারণা থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে, বাঘ হয় হিংস্র যা আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক। তাই এটি একটি অবরোহ অনুমান।

ঘ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৫ মনির ও জামান দুই বন্ধু। মনির জামানকে ঠাট্টা করে বললো, বন্ধু সেইদিন ক্লাশে স্যার বলেছেন, সকল মানুষ হয় স্বার্থপর।' তার মানে তুইও কিন্তু স্বার্থপর। এক পর্যায়ে জামান মনিরকে হাসতে হাসতে বললো, আমি স্বার্থপর হলে তুইও স্বার্থপর। ঠিকই বলেছিস এ দুনিয়ার সবাই স্বার্থপর। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. অনুমান প্রধানত কত প্রকার? ১

খ. অনুমান বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে মনিরের বক্তব্যে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে মনির ও জামানের বক্তব্যের মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান প্রধানত দুই প্রকার। যথা– ১. অবরোহ (Deductive) ও ২. আরোহ (Inductive) অনুমান।

খ অনুমান (Inference) হলো কোনো জানা তথ্যের ভিত্তিতে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে ধারণা করার মানসিক প্রক্রিয়া।

কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে। যেমন— কোথাও ধোয়া দেখলে আমরা মনে করি আগুন লেগেছে, মেঘ দেখলে অনুমান করে বলি বৃষ্টি হবে, আবার রাস্তা ঘাটে কাদা দেখলে মনে করি বৃষ্টি হয়েছিল।

গ সৃজনশীল ৪নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২
সকল পশু হয় চতুষ্পদী।	চড়ুই হয় প্রাণী।
সকল ছাগল হয় পশু।	ময়না হয় প্রাণী।
∴ সকল ছাগল হয় চতুষ্পদী।	কাক হয় প্রাণী।
	∴ সকল পাখি হয় প্রাণী।

[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত-১ এর বৈশিষ্ট্যসমূহ তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে লেখো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত-১ এবং দৃষ্টান্ত-২ এর পার্থক্য তোমার পাঠ্যবইয়ের অনুসরণে লেখো। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্ত বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। যেমন— সকল গোলাপ হয় লাল। অতএব, কিছু লাল ফুল হয় গোলাপ। এ যুক্তিটিতে আশ্রয়বাক্যটি একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য কিন্তু সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। তাই সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

গ সৃজনশীল ৪নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৭

দৃষ্টান্ত-১:	দৃষ্টান্ত-২:
সকল মানুষ হয় মরণশীল।	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর হয় মরণশীল।
সাকিব হয় একজন মানুষ।	জসীম উদ্দিন হয় মরণশীল।
∴ সাকিব হয় মরণশীল।	∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল।

[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১

খ. অবরোহ অনুমান কি যথার্থ অনুমান? ২

গ. উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-২ এ কোন ধরনের অনুমানের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃষ্টান্ত-১ ও ২ এর মধ্যকার পার্থক্য করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ হ্যাঁ, অবরোহ অনুমান হলো যথার্থ অনুমান।

যে অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। এককথায় বলা যায়, সার্বিক বাক্য থেকে বিশেষ বাক্যে আসার নাম অবরোহ। যেমন– সকল ফুল হয় সুন্দর। গোলাপ হয় একটি ফুল। অতএব, গোলাপ হয় সুন্দর

এখানে আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে। অর্থাৎ, আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান থাকায় অবরোহ অনুমান যথার্থ অনুমান।

গ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-২ এ আরোহ অনুমানের প্রতিফলন ঘটেছে।

বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের বা ঘটনার পর্যাবেক্ষণের বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপনের প্রক্রিয়াকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি সবসময় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়। যেমন– রিনা হয় মরণশীল, বিনা হয় মরণশীল, শান্তা হয় মরণশীল, অতএব, সকল মানুষ হয় মরণশীল। উপর্যুক্ত যুক্তিটিতে রিনা, বিনা ও শান্তা প্রমুখ মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে,

Teachingbd24.com

'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এটি আরোহ অনুমানের দৃষ্টান্ত। এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক।

উদ্দীপকে, দৃষ্টান্ত-২ এ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ও জসীমউদ্দিনের মৃত্যুর ঘটনাকে পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে যে, সকল মানুষ হয় মরণশীল। যা আশ্রয়বাক্যের তুলনায় অধিক ব্যাপক। তাই এটি একটি আরোহ অনুমান।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৮

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২
পলাশ হয় লাল	সকল ফুল হয় লাল
জবা হয় লাল	জবা হয় ফুল
গোলাপ হয় লাল	∴ জবা হয় লাল
∴ সকল ফুল হয় লাল	

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ১১]

ক. অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ কোন ধরনের অনুমানকে প্রকাশ করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. অনুমানের প্রকৃতি অনুযায়ী দৃষ্টান্ত-১ এবং দৃষ্টান্ত-২ এর তুলনামূলক পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৭নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৯

চিত্র-ক

চিত্র-খ

[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৫; আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ। প্রশ্ন নং ৫]

ক. অনুমান প্রধানত কত প্রকার ও কী কী? ১

খ. 'অনুমান ও যুক্তি দুটি ভিন্ন বিষয়'— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. চিত্র-ক দ্বারা নির্দেশিত অনুমানের প্রকৃত উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র-ক ও চিত্র-খ দ্বারা নির্দেশিত অনুমানের পার্থক্য ব্যাখ্যা করো। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান প্রধানত দুই প্রকার। যথা– ১. অবরোহ (Deductive) ও ২. আরোহ (Inductive) অনুমান।

খ অনুমান হলো মানসিক প্রক্রিয়া। আর এর ভাষায় প্রকাশিত রূপ হলো যুক্তি।

যুক্তিবিদ্যার মূল বিষয় হলো অনুমান। অনুমান যখন ভাষায় প্রকাশিত হয়, তখন তা হয় যুক্তি। অনুমান হচ্ছে জানা থেকে অজানায় উত্তরণ, জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাতে উত্তরণ, নিরীক্ষণ থেকে অনিরীক্ষণে উত্তরণের মানসিক প্রক্রিয়া। আর একে যখন আমরা যৌক্তিক রূপ দেই তখন তা হয় যুক্তি। যেমন— আমরা মানুষের সাথে যখন মরণশীলতার ধারণাকে চিন্তা করি তখন তা হয় অনুমান। কিন্তু, যখন আমরা বলি, 'মানুষ হয় মরণশীল' তখন তা হয় যুক্তি। তাই অনুমান ও যুক্তি পরস্পর ভিন্ন।

গ সৃজনশীল ৭নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০ যুক্তরাজ্য থেকে আট বছর পর ড. শফিক সাহেব বাংলাদেশে বেড়াতে এসেছেন। বন্ধু রফিক-এর সাথে বরিশাল, সিলেট, খুলনা, রাজশাহী প্রভৃতি স্থানে ঘুরে রাস্তাঘাটসহ অন্যান্য অবকাঠামোর উন্নয়ন দেখে তিনি আনন্দিত হয়ে বলেন, আরে বাহঃ সমগ্র বাংলাদেশের উন্নয়ন ঘটেছে। রফিক সাহেব বলেন, বাংলাদেশের মানুষ উন্নয়নকারী। আর একজন বাংলাদেশি হিসেবে আমিও বাংলাদেশের উন্নয়নে আনন্দিত ও গর্বিত। *[চি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. যুক্তি কী? ১

খ. অনুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক প্রয়োজন কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত স্থানের নামগুলো কোন ধরনের পদকে নির্দেশ করে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রফিক সাহেবের উক্তির সাথে ড. শফিক সাহেবের উক্তির পার্থক্য অনুমানের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবধারণের ভাষায় প্রকাশিত রূপ হলো যুক্তি।

খ আশ্রয়বাক্য এবং সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক থাকলে আশ্রয়বাক্য সত্য হলে সিদ্ধান্তও সত্য হয়।

অনুমান বা যুক্তি গঠিত হয় আশ্রয়বাক্য এবং সিদ্ধান্তের সমন্বয়ে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। যেমন- 'সব ফুল হয় সুন্দর। গোলাপ হয় একটি ফুল। অতএব, গোলাপ হয় সুন্দর।' এখানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে। আর অনিবার্য সম্পর্ক থাকায় আশ্রয়বাক্যদ্বয় সত্য হওয়ায় সিদ্ধান্তটি সত্য হয়েছে। একারণেই আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক থাকা প্রয়োজন।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত স্থানের নামগুলো অর্থহীন বিশিষ্ট পদকে নির্দেশ করে।

যখন একটি পদ কেবল নামের মাধ্যমে নির্দিষ্ট কোনো ব্যক্তি, বস্তু বা স্থানকে নির্দেশ করে তখন তাকে বলে অর্থহীন বিশিষ্ট পদ। এসব নাম নিছক অর্থহীন চিহ্নমাত্র, যা সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা বস্তুর বিশেষ কোনো গুণ বা বৈশিষ্ট্যের নির্দেশক নয়। যেমন- সুমন, পদ্মা, ঢাকা ইত্যাদি। এসব নামের কোনো অর্থ নেই, বরং এগুলো কেবল সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি বা বস্তুকে চিহ্নিত করার জন্যই ব্যবহৃত হয়েছে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত বরিশাল, সিলেট, খুলনা, রাজশাহী প্রভৃতি স্থানের নামগুলো অর্থহীন বিশিষ্ট পদের অনুরূপ।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১১ মহামতি গ্রিক দার্শনিক সক্রেটিস বলেন, 'জ্ঞানই পুণ্য অথবা পুণ্যই জ্ঞান।' সত্যি কথা জীবনধারণ এবং জীবনকে উন্নত করার জন্য বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে জ্ঞানলাভ করা অপরিহার্য। জ্ঞানলাভের প্রক্রিয়া প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ হতে পারে। কিন্তু প্রত্যক্ষভাবে আমরা প্রকৃতির সবকিছু জানতে পারি না। তাই জ্ঞানলাভের জন্য অনেক পরোক্ষ মাধ্যমের ওপর আমাদের নির্ভর করতে হয়। *[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. যুক্তিবিদ্যায় জ্ঞানলাভের প্রধান উৎস কী? ১

খ. অনুমান বলতে কী বোঝ? ২

গ. পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয়টি উদ্দীপকে নির্দেশিত হয়েছে? তার প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে জ্ঞানলাভের জন্য পরোক্ষ মাধ্যম কীভাবে গুরুত্বপূর্ণ? মূল্যায়ন করো। ৪

Teachingbd24.com

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যায় জ্ঞান লাভের প্রধান উৎস হলো অনুমান।

খ অনুমান হচ্ছে জানা সত্য থেকে অজানা সত্যে গমন করার প্রক্রিয়া।

যুক্তিবিদ্যার মূল বিষয় হলো অনুমান। অনুমানের মাধ্যমে আমরা এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করি। যেমন– সকালে ঘুম থেকে উঠে বাড়ির আঙিনা, রাস্তাঘাট, গাছপালা ইত্যাদি ভিজা দেখে অনুমান করা হয়, রাতে বৃষ্টি হয়েছে। এভাবে জানা থেকে অজানায়, দেখা থেকে অদেখায় যাওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াই হচ্ছে অনুমান।

গ পাঠ্যপুস্তকের 'অনুমান' বিষয়টি উদ্দীপকে নির্দেশিত হয়েছে।

উদ্দীপকে মহামতি গ্রিক দার্শনিক সক্রেটিসের বক্তব্যের সূত্র ধরে জ্ঞান লাভের পরোক্ষ মাধ্যমের প্রতি গুরুত্বারোপ করা হয়েছে। যা অনুমানের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয় বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে। অনুমানের কাঠামো বা গঠনকে বিশ্লেষণ করলে দুটি বিষয় পরিলক্ষিত হয়। (১) আশ্রয়বাক্য বা হেতুবাক্য বা প্রতিজ্ঞা (Premise) এবং (২) সিদ্ধান্ত (Conclusion)। এই আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত ছাড়া কোনো বাক্য গঠিত হয় না। আশ্রয়বাক্যে থাকে কোনো বিষয়ের জ্ঞাত অংশ এবং সিদ্ধান্তে থাকে নতুন তথ্য। যে বাক্য বা বাক্যসমূহে জ্ঞাত তথ্য প্রকাশ করা হয়, তাকে বলে আশ্রয়বাক্য এবং যে বাক্যে নতুন তথ্য প্রকাশ করা হয়, তাকে বলে সিদ্ধান্ত। যেমন-

'সকল মানুষ হয় মরণশীল'– আশ্রয়বাক্য।

'সকল দার্শনিক হয় মানুষ'– আশ্রয়বাক্য।

∴ 'সকল দার্শনিক হয় মরণশীল'– সিদ্ধান্ত।

প্রদত্ত উদাহরণে প্রথম ও দ্বিতীয় যুক্তিবাক্য হলো আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয় যুক্তিবাক্য হলো সিদ্ধান্ত।

ঘ উদ্দীপকের আলোকে জ্ঞান লাভের জন্য পরোক্ষ মাধ্যম তথা অনুমান তার উদ্দেশ্য, প্রায়োগিক ও ব্যবহারিক ক্ষেত্রের জ্ঞান লাভের মাধ্যম হিসেবে গুরুত্বপূর্ণ।

অনুমান যুক্তিবিদ্যার আলোচনার সবচেয়ে বড়, মৌলিক ও গুরুত্বপূর্ণ দিক। অবরোহ অথবা আরোহ সকল যুক্তিবিদ্যায়ই অনুমান ও অনুমানের প্রকৃতি নিয়ে আলোচনা করা হয়। অনুমান হলো যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ভিত্তি। অনুমানের উদ্দেশ্য সত্যকে অর্জন করা এবং যুক্তিকে বৈধভাবে প্রতিষ্ঠিত করা। অনুমান সত্যের আদর্শকে সামনে রেখে মানুষের বিভিন্ন ধরনের মানসিক চিন্তার নিয়ম পদ্ধতিকে আকরিকগতভাবে তুলে ধরে এবং মানুষের চিন্তাশক্তিকে শাণিত ও যুক্তিসিদ্ধ করে তোলে। অনুমানের ওপর ভিত্তি করেই বিজ্ঞানের বড় বড় আবিষ্কার বের করা সম্ভবরপর হয়েছে। নঞর্থক দিক হিসেবে সমাজের চোর- ডাকাত ধরা এবং বিভিন্ন ধরনের ষড়যন্ত্র উপস্থাপন করার পাশাপাশি সদর্থক দিক হিসেবে মানুষের মানসিক দক্ষতা ও বুদ্ধিবৃত্তিক ক্ষমতা বৃদ্ধি করা প্রভৃতি প্রায়োগিক ও ব্যবহারিক ক্ষেত্রে অনুমানের ভূমিকা রয়েছে।

উদ্দীপকে বর্ণিত গ্রিক দার্শনিক সক্রেটিস বলেছেন, 'জ্ঞানই পূণ্য অথবা পূণ্যই জ্ঞান।' জ্ঞান লাভের প্রক্রিয়া প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ হয়ে থাকে। পরোক্ষ মাধ্যমে জ্ঞান লাভের প্রক্রিয়া হলো অনুমান। অর্থাৎ অনুমানকে জ্ঞান লাভের একটি প্রক্রিয়া বলে স্বীকার করা হয়েছে।

বস্তুত যুক্তিবিদ্যার সম্পূর্ণ আলোচনার কেন্দ্রবিন্দু হলো অনুমান। কারণ অনুমানের মাধ্যমে জানা সত্যের ভিত্তিতে আমরা অজানা সত্যকে উদ্‌ঘাটন করতে পারি। এ কারণেই উদ্দীপকে জ্ঞান লাভের পরোক্ষ মাধ্যম হিসেবে অনুমানের গুরুত্ব স্বীকার করা হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ১২

যুক্তি-১	যুক্তি-২
সকল মানুষ হয় মরণশীল।	রহিম হয় মরণশীল।
সকল কবি হয় মানুষ।	করিম হয় মরণশীল।
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।	রাম হয় মরণশীল।
যুক্তি-৩	শ্যাম হয় মরণশীল।
সকল মানুষ হয় মরণশীল।	∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল
∴ কোনো মানুষ নয় অমর।	

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]

ক. যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় কী? ১

খ. আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সার্বিক যুক্তিবাক্য কেন? ২

গ. যুক্তি-৩ এর প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তি-১ এবং যুক্তি-২ পরস্পর পৃথক– বিশ্লেষণ করো। ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয় অনুমান।

খ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তের ব্যক্ত্যর্থ বেশি হওয়ার কারণে এই অনুমানের সিদ্ধান্ত সার্বিক যুক্তিবাক্য।

আরোহ অনুমানের মূল উদ্দেশ্য হলো অভিজ্ঞতার মাধ্যমে বাস্তব জীবনের বিশেষ ঘটনা সম্পর্কে যে জ্ঞান লাভ করা হয় তার ওপর ভিত্তি করে কোন একটি সমগ্র জাতি বা শ্রেণি সম্পর্কে একটি সিদ্ধান্তে পৌঁছানো। তাই আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সর্বক্ষেত্রেই আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হয়।

গ যুক্তি-৩ এ অমাধ্যম অনুমানের প্রকৃতি লক্ষণীয়।

যে অবরোহ অনুমান পদ্ধতিতে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে দুটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের একটি হলো আশ্রয়বাক্য এবং অপরটি হলো সিদ্ধান্ত।

যুক্তি- ৩ এ 'সকল মানুষ হয় মরণশীল' আশ্রয়বাক্য এর ওপর নির্ভর করে 'কোন মানুষ নয় অমর' সিদ্ধান্তটি স্থাপন করা হয়েছে। এটি একটি অমাধ্যম অনুমান। সুতরাং দেখা যায়, যুক্তি- ৩ এ অনুমানের সিদ্ধান্তকে সরাসরি একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে টানা হয়েছে, যা অমাধ্যম অনুমানের প্রকৃতিকে নির্দেশ করে।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৩ কলেজ পড়ুয়া মেয়ে লুনাকে নিয়ে তার বাবা ঢাকা আসেন চিকিৎসা নিতে। ঢাকা মেডিকেল থেকে রিকসাযোগে যাওয়ার পথে পিছন থেকে একটি বাস প্রচণ্ড গতিতে আঘাত করলে ঘটনাস্থলেই বাবার মৃত্যু হয় এবং লুনা আহত হয়। লুনার মামা সান্ত্বনা দিয়ে বলেন, 'মা শান্ত হও অস্থির হয়ো না। দেখ তোমার দাদা, দাদি, নানা কেউ বেঁচে নেই। সবাইকেই মরতে হবে।' এমন সময় চাচা সেলিম সাহেব লুনাকে সান্ত্বনা দিয়ে বলেন, 'সবাই মারা যাবে, আমিও একদিন মারা যাব।'

[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫; স্যার আশুতোষ সরকারি কলেজ, চট্টগ্রাম। প্রশ্ন নং ৮]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে লুনার মামার উদাহরণটি কোন ধরনের অনুমান নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. লুনার মামা ও চাচা-সেলিম সাহেবের উদাহরণের মধ্যে কোনটিকে তোমরা তুলনামূলক বেশি বাস্তবসম্মত বলে মনে করবে? বিশ্লেষণ করো। ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত তথ্যের ভিত্তিতে অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

Teachingbd24.com

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৭ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ লুনার মামার উদাহরণে আরোহ অনুমান ও চাচা সেলিম সাহেবের উদাহরণে অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত পাওয়া যায়। আমি মামার উদাহরণটিকে বেশি বাস্তবসম্মত বলে মনে করি।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। আর যে অনুমান প্রক্রিয়ায় বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপন করা হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে। অবরোহ অনুমানে আকারগতভাবে একটি বাক্যকে সত্য বলে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। যেখানে ঘটনা বা বিষয়কে পর্যবেক্ষণ করা হয় না। যেমন, 'সকল মানুষ হয় মরণশীল'। অতএব, কাশফিয়া হয় মরণশীল। এখানে সকল মানুষ মরণশীল এই যুক্তিবাক্যটিকে আকরগতভাবে সত্য বলে গ্রহণ করা হয়েছে। অন্যদিকে আরোহ অনুমানের প্রতিটি আশ্রয়বাক্য পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে সংগৃহীত বলে তা আকারগত ও বস্তুগতভাবে সত্য হয়। যেমন রানা, রনি, রাসেল, রায়হান ও রাফি প্রমুখ ব্যক্তি মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় যে, সকল মানুষ হয় মরণশীল। এ বাক্যটি আকারগত ও বস্তুগত উভয়ভাবে সত্য।

উদ্দীপকে দেখা যায় লুনার মামা, লুনার দাদা, দাদী, নানা প্রভৃতির মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্তের কথা স্মরণ করিয়ে দিয়ে বলে, যে, সবাইকে মরতে হবে। যা আরোহ অনুমানের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। অন্যদিকে লুনার চাচা, বলেন 'সবাই মারা যাবে, আমিও একদিন মারা যাব।' যা অবরোহ অনুমানের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। উপর্যুক্ত উদাহরণ দুটির মধ্যে আমি লুনার মামার বক্তব্যটিকে তুলনামূলক বেশি বাস্তব সম্মত বলে মনে করি। কারণ এটি আরোহ অনুমান। এখানে আমরা সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের সুযোগ পাই। ফলে সার্বিক সিদ্ধান্তটিকে গ্রহণ করা সহজ হয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান থেকে আমরা বস্তুগত সত্যতা লাভ করতে পারি না। কিন্তু আরোহ অনুমান থেকে আমরা সেটা পেতে পারি। অর্থাৎ আরোহ অনুমান আমাদের নিশ্চিত সত্যতা দান করে। এ কারণে উদ্দীপকে লুনার মামা ও চাচার উদাহরণে মামার উদাহরণটিকে আমি বেশি বাস্তবসম্মত বলে মনে করি।

প্রশ্ন ▶ ১৪ দৃষ্টান্তগুলো থেকে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

সকল গায়ক হয় সংগীতপ্রিয় আবির হয় গায়ক ∴ আবির হয় সংগীতপ্রিয়

যুক্তি-১

সকল নৃত্যশিল্পী হয় স্বাস্থ্য সচেতন ∴ কিছু স্বাস্থ্য সচেতন ব্যক্তি হয় নৃত্যশিল্পী

যুক্তি-২

লাল ফুল হয় সুন্দর নীল ফুল হয় সুন্দর সাদা ফুল হয় সুন্দর ∴ সকল ফুল হয় সুন্দর

যুক্তি-৩

[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]

ক. অবরোহ অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ অনুমান কি সবসময় নিশ্চিত সত্যতা প্রকাশ করতে পারে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের ৩নং যুক্তিটি অনুমানের কোন প্রকারকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যুক্তি-১ ও যুক্তি-২ এর মধ্যে তুলনামূলক পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাই অবরোহ অনুমান।

খ অবরোহ অনুমান সব সময় নিশ্চিত সত্যতা প্রকাশ করতে পারে না।

অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করার সময় অনুমান সংক্রান্ত নিয়মসমূহ অনুসরণ করা হয়। কিন্তু বস্তুগত সত্যতা নিশ্চিত করা হয় না। অর্থাৎ অবরোহ অনুমানে কেবলমাত্র আকারগত সত্যতা নিশ্চিত করা হয়; বস্তুগত সত্যতা নয়। এ কারণে অবরোহ অনুমান সব সময় নিশ্চিত সত্যতা প্রকাশ করতে পারে না।

গ সৃজনশীল ৭নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তি-১ ও যুক্তি-২ হলো অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ। যথা- মাধ্যম অনুমান ও অমাধ্যম অনুমান।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের যুক্তি-১ একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি মাধ্যম অনুমান। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের যুক্তি-২-এ একটি আশ্রযবাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত। মাধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি; যথা প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। যুক্তি -১ এ তিনটি পদ হলো- সংগীতপ্রিয়, আবির ও গায়ক। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের পদ থাকে দুইটি। যথা- উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ। যুক্তি-২ এ দুইটি পদ হলো- নৃত্যশিল্পী ও স্বাস্থ্য সচেতন।

মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারের সহায়তা করে। কারণ এর আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে, তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে কোনো সহায়তা করে না।

মাধ্যম অনুমান হলো প্রকৃত অনুমান যা সর্বজন স্বীকৃত। কিন্তু অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান কি-না, এ বিষয়ে যুক্তিবিদদের মধ্যে মতপার্থক্য রয়েছে। কারণ কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান, আবার কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান নয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান যুক্তি প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক প্রকরণ। যার প্রয়োগ পরিলক্ষিত হয় মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে। যেমনটি হয়েছে উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ মাধ্যম অনুমান ও যুক্তি-২ অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে।

প্রশ্ন ▶ ১৫

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২
সকল মানুষ হয় মরণশীল	মিশুক মনির হয় মরণশীল
হুমায়ূন আহমেদ একজন মানুষ	ইয়াসির আরাফাত হয় মরণশীল
∴ হুমায়ূন আহমেদ হয় মরণশীল।	আবুল কালাম হয় মরণশীল
	∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল।

[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫]

https://teachingbd24.com

ক. অনুমান কাকে বলে? ১
খ. আরোহ অনুমানে বস্তুগত সত্যতা কেন গুরুত্বপূর্ণ? ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ এ কয়টি পদের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যবইয়ের আলোকে দৃষ্টান্ত ১ ও ২ এর পার্থক্য দেখাও। ৪

১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোন অজ্ঞাত বিষয় বা তথ্যে উপনিত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৬

নীল ফুল হয় সুন্দর	সকল পাখি হয় দ্বিপদ
লাল ফুল হয় সুন্দর	বক হয় একটি পাখি
অতএব সকল ফুল হয় সুন্দর।	অতএব বক হয় দ্বিপদ
১নং দৃষ্টান্ত	২নং দৃষ্টান্ত

[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. অনুমান কী? ১
খ. 'অনুমান এক ধরনের মানসিক প্রক্রিয়া'— কেন? ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ কোন ধরনের অনুমান নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে ১নং দৃষ্টান্তের সাথে ২নং দৃষ্টান্তের পার্থক্য কোথায়? বিশ্লেষণ করো। ৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ কোনো জানা তথ্যের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে ধারণা করার একটি মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান করে।
অনুমান একটি মানসিক প্রক্রিয়া। কেননা, জানা বিষয় থেকে অজানা বিষয়ের ধারণা লাভ বা মানসিক প্রক্রিয়া হলো অনুমান। অনুমানের মাধ্যমে এক ধরনের ধারণা উৎপন্ন হয়। এটি ভাষায় প্রকাশিত রূপ নয়। তাই অনুমান একটি মানসিক প্রক্রিয়া। যখন এটি ভাষায় প্রকাশিত হয় তখন সেটি হয় যুক্তি।

গ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ এ আরোহ অনুমানের প্রতিফলন ঘটেছে।
বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের বা ঘটনার পর্যাবেক্ষণের বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপনের প্রক্রিয়াকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি সবসময় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়। যেমন– রিনা হয় মরণশীল, বিনা হয় মরণশীল, শান্তা হয় মরণশীল, অতএব সকল মানুষ হয় মরণশীল। উপরের যুক্তিটিতে রিনা, বিনা ও শান্তা প্রমুখ মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে, 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এটি আরোহ অনুমানের দৃষ্টান্ত। এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক।

দৃষ্টান্ত-১ এ নীল ফুল হয় সুন্দর, লাল ফুল হয় সুন্দর, অতএব সকল ফুল হয় সুন্দর। এই যুক্তিবাক্য পর্যবেক্ষণ করলে দেখা যায় যে নীল ও লাল ফুল সুন্দর হওয়ায় সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে 'সকল ফুল হয় সুন্দর'। যা আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক। তাই এটি একটি আরোহ অনুমান।

ঘ উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ হলো আরোহ অনুমান এবং দৃষ্টান্ত-২ হলো অবরোহ অনুমান।
যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের প্রথম ও দ্বিতীয় দৃষ্টান্তে যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক হয়।

১নং দৃষ্টান্তে নীল ও লাল ফুল সুন্দর হওয়ায় সিদ্ধান্ত হয় 'সকল ফুল হয় সুন্দর'। এখানে সিদ্ধান্ত বেশি ব্যাপক অর্থাৎ, এটা আরোহ অনুমান। যার ফলে সিদ্ধান্ত বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করেছে। অপরদিকে ২-নং দৃষ্টান্তে বলা হয়েছে সকল পাখি হয় দ্বিপদ, বক হয় পাখি, অতএব বক হয় দ্বিপদ। এখানে, সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক না অর্থাৎ, এটা অবরোহ অনুমান। যার কারণে সিদ্ধান্ত সার্বিক থেকে বিশেষে গমন করেছে। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ১৭

উদ্দীপক-১ ঃ সব পাখি হয় পানির উপর নির্ভরশীল
সব পশু হয় পানির উপর নির্ভরশীল
সব মানুষ হয় পানির উপর নির্ভরশীল
∴ সব প্রাণী হয় পানির উপর নির্ভরশীল

উদ্দীপক-২ ঃ সকল শিক্ষক হয় শিক্ষিত
কোনো রাজনীতিবিদ নয় শিক্ষক
∴ কোনো রাজনীতিবিদ নয় শিক্ষিত।

উদ্দীপক-৩ ঃ সকল বানর হয় প্রাণী
কিছু প্রাণী হয় বানর।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা ▮ প্রশ্ন নং ৪]

ক. অনুমান কী? ১
খ. অনুমান প্রকিয়ার কাঠামো দুটি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপক-১ অবরোহ না আরোহ প্রক্রিয়া? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপক ২ ও ৩ যথাক্রমে অনুমানের পরোক্ষ ও প্রত্যক্ষ প্রক্রিয়া– বিশ্লেষণ করো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে অজানা বিষয়ে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হচ্ছে অনুমান।

খ অনুমান প্রক্রিয়ার কাঠামো দুটি হলো অবরোহ ও আরোহ।

অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে কম বা সমান ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন– সকল বিজ্ঞানী হন গবেষক।
নিউটন হন বিজ্ঞানী
∴ নিউটন হয় গবেষক।

অন্যদিকে অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— সক্রেটিস হন জ্ঞানী
প্লেটো হন জ্ঞানী
∴ সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী।

গ উদ্দীপক-১ আরোহ অনুমানকে নির্দেশ করে।
অনুমানকে প্রধানত দুইভাগে ভাগ করা হয়েছে। যার মধ্যে একটি হলো আরোহ অনুমান। যে অনুমানে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় এবং সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে বিশেষ

Teachingbd24.com

থেকে সার্বিকে গমন করা হয় বলে এতে আরোহমূলক লক্ষ বিদ্যমান থাকে। উদ্দীপক ১-এর যুক্তিটি হচ্ছে—

সব পাখি হয় পানির উপর নির্ভরশীল
সব পশু হয় পানির উপর নির্ভরশীল
সব মানুষ হয় পানির উপর নির্ভরশীল
∴ সব প্রাণী হয় পানির উপর নির্ভরশীল

এই যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে পাখি, পশু, মানুষ প্রভৃতি পানির উপর নির্ভরশীল হওয়ায় অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে যে 'সব প্রাণী হয় পানির উপর নির্ভরশীল। এখানে, সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়েছে। অর্থাৎ, বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করেছে। তাই উদ্দীপক-১ উদহারণটি আরোহ অনুমানের একটি যুক্তি।

ঘ উদ্দীপক-২ ও ৩ যথাক্রমে মাধ্যম অনুমান এবং অমাধ্যম অনুমান।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। মাধ্যম অনুমান একটি পরোক্ষ অনুমান। কেননা মাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে অনির্বার্যভাবে নতুন তথ্য সম্বলিত একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়। আবার যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমান হলো প্রত্যক্ষ প্রক্রিয়া। কেননা এ অনুমানে আশ্রয়বাক্যে যে তথ্য থাকে সিদ্ধান্তে প্রত্যক্ষভাবে সেই তথ্যই স্বীকার করা হয়। শুধুমাত্র পদের স্থান পরিবর্তন হয়।

উদ্দীপক-২ মাধ্যম অনুমান এবং এটি একটি পরোক্ষ প্রক্রিয়া। এখানে দেখা যায়– সকল শিক্ষক হয় শিক্ষিত; কোনো রাজনীতিবিদ নয় শিক্ষক; সুতরাং কোন রাজনীতিবিদ নয় শিক্ষিত। এখানে সিদ্ধান্তে নতুন তথ্য প্রদান করা হয়েছে।

অন্যদিকে উদ্দীপক-৩ এ দেখা যায়– সকল বানর হয় প্রাণী। সুতরাং কিছু প্রাণী হয় বানর। এটি একটি অমাধ্যম অনুমান এবং প্রত্যক্ষ প্রক্রিয়া। কেননা প্রত্যক্ষভাবে আশ্রয়বাক্যকেই সিদ্ধান্তে স্বীকার করে নেয়া হয়েছে।

পরিশেষে বলা যায়, মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমান পরোক্ষ ও প্রত্যক্ষ প্রক্রিয়া অনুযায়ী পৃথক হলেও তারা উভয়ই অবরোহ অনুমানের দুটি দিক।

প্রশ্ন ▶ ১৮ পলাশ ও সুজন দুই বন্ধু। পলাশ সুজনকে ঠাট্টা করে বললো, বন্ধু সেদিন ক্লাসে স্যার বলেছেন, সকল মানুষ হয় স্বার্থপর। তার মানে তুইও কিন্তু স্বার্থপর। এক পর্যায়ে সুজন পলাশকে হাসতে হাসতে বললো, আমি স্বার্থপর হলে, তুইও স্বার্থপর। ঠিকই বলেছিস এ দুনিয়ার সবাই স্বার্থপর। *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৬]*

ক. অনুমান কী? ১
খ. অমাধ্যম অনুমান কি প্রকৃত অনুমান? বুঝিয়ে লেখো। ২
গ. উদ্দীপকে পলাশের বক্তব্যে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? বিশ্লেষণ করো। ৩
ঘ. তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে পলাশ ও সুজনের বক্তব্যের মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ হ্যাঁ, অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান।

অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যা অস্পষ্ট থাকে তা-ই সিদ্ধান্তে সুস্পষ্ট করে বলা হয়। এক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের সুপ্ত বিষয় সিদ্ধান্তে পূর্ণরূপে ব্যক্ত হয়। অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে অনুমানের পদক্ষেপ সংক্ষিপ্ত হলেও এ ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের অপ্রকাশিত অন্তর্নিহিত অর্থ সঠিকভাবেই সিদ্ধান্তে প্রকাশিত হয়। পাশাপাশি এ অনুমানের মাধ্যমে যথার্থভাবেই আমরা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হতে পারি। তাই অমাধ্যম অনুমানকে প্রকৃত অনুমান বলা হয়।

গ উদ্দীপকে পলাশের বক্তব্যে অবরোহ অনুমান বিষয়টি প্রতিফলিত হয়েছে।

যে অনুমানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অবরোহ অনুমানে আমরা অধিকতর ব্যাপক ধারণা থেকে কম ব্যাপক ধারণা বা বিশেষ ধারণার দিকে অগ্রসর হই।

উদ্দীপকে পলাশ সুজনকে বলে, সকল মানুষ হয় স্বার্থপর। তার মানে তুইও কিন্তু স্বার্থপর। এ অনুমানটিতে সকল মানুষের স্বার্থপরতার ধারণা থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে সুজনও স্বার্থপর যা আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক। তাই, এটি একটি অবরোহ অনুমান।

ঘ উদ্দীপকে পলাশের বক্তব্য হলো অবরোহ অনুমান এবং সুজনের বক্তব্য হলো আরোহ অনুমান।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের পলাশের বক্তব্য ও সুজনের বক্তব্য যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। পলাশের বক্তব্যতে অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য তুলনায় বেশি ব্যাপক নয়। কিন্তু সুজনের বক্তব্যতে আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি সার্বিক। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় ব্যাপক। পলাশের বক্তব্যতে এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। কিন্তু সুজনের বক্তব্যতে এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

সুতরাং, বলা যায় যে, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ১৯ **দৃষ্টান্ত-১** রনি হয় মরণশীল
জলি হয় মরণশীল
টনি হয় মরণশীল
অতএব সব মানুষ হয় মরণশীল।

দৃষ্টান্ত- ২ সব মানুষ হয় মরণশীল
রওনক হয় মানুষ
সুতরাং রওনক হয় মরণশীল।

[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১
খ. অনুমানের বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা করো। ২
গ. উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ এর প্রকৃতি ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এর পার্থক্য পাঠ্য বইয়ের অনুসরণে লেখো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত তথ্যের ভিত্তিতে অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ অনুমানের কিছু বৈশিষ্ট্য আছে।

অনুমান সর্বদা এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্যের ওপর নির্ভরশীল। এটি একটি মানসিক প্রক্রিয়া বলে সত্য-মিথ্যা যাচাই করার জন্য একে ভাষায়

Teachingbd24.com

প্রকাশ করার দরকার পড়ে। আর ভাষায় প্রকাশিত হলে সেটি হয় যুক্তি। যুক্তি আবার গঠিত হয় এক বা একাধিক জানা সত্যের ওপর ভিত্তি করে। অনুমান সর্বদা নতুন যুক্তিবাক্য স্থাপন করে। অনুমানের এই নতুন যুক্তিবাক্যকে বলা হয় সিদ্ধান্ত। আশ্রয়বাক্যের মধ্যেই এই নতুন বাক্য বা সিদ্ধান্তের মৌলিক দিক নিহিত থাকে। যেমন—

'সকল মানুষ হয় মরণশীল'— আশ্রয়বাক্য।
'সকল দার্শনিক হয় মানুষ'— আশ্রয়বাক্য।
অতএব 'সকল দার্শনিক হয় মরণশীল'— সিদ্ধান্ত।

গ দৃষ্টান্ত-১ আরোহ অনুমানকে নির্দেশ করে।

অনুমানকে প্রধানত দুইভাগে ভাগ করা হয়েছে। যার মধ্যে একটি হলো আরোহ অনুমান। যে অনুমানে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় এবং সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয় বলে এতে আরোহমূলক লম্ফ বিদ্যমান থাকে। উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১-এর যুক্তিটি হচ্ছে—

রনি হয় মরণশীল
জলি হয় মরণশীল
টনি হয় মরণশীল
∴ অতএব সব মানুষ হয় মরণশীল

এই যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে বিশেষ বিশেষ ব্যক্তির মরণশীল হওয়ার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এছাড়া সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়েছে। অর্থাৎ, এখানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়েছে। তাই দৃষ্টান্ত-১ এর উদাহরণটি আরোহ অনুমানের একটি যুক্তি।

ঘ দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমানকে প্রকাশ করে।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এ যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময়ই বেশি ব্যাপক হয়। দৃষ্টান্ত-১ এ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় বেশি ব্যাপক। কিন্তু, দৃষ্টান্ত-২ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় কম ব্যাপক। দৃষ্টান্ত-১ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। কিন্তু দৃষ্টান্ত-২ এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্যতা পরিলক্ষিত হয়ে থাকে। আবার, অবরোহ ও আরোহ উভয় প্রকার অনুমান একই আদর্শ নিয়ে পরিচালিত হয়। উভয় প্রকার অনুমানের একটি আদর্শ এবং সেটি হলো সত্যের আদর্শ।

সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক এবং উভয়ের বেশকিছু সম্পর্কের দিক থাকলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ২০ আইমান ও রোহান পুষ্প প্রদর্শনী দেখতে যায়। গোলাপ, জবা, বেলী, চামেলীসহ বিভিন্ন ধরনের ফুলের সৌন্দর্য দেখে আইমান বলল, সব ফুলই আসলে সুন্দর। তখন রোহান বলল, সবাই এই পৃথিবী ছেড়ে চলে যায়, আমি তুমি যেহেতু মানুষ; তাই আমরাও এক সময় চলে যাব। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. অনুমান কাকে বলে? ১
খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত নিশ্চিত হয় কেন? ২
গ. রোহানের অনুমানটি কোন ধরনের অনুমান? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. আইমান ও রোহানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ার তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো এক অজ্ঞাত বিষয়ে বা তথ্যে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান (Inference) বলে।

খ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত নিশ্চিত হয়।

অবরোহ অনুমান এমন এক অনুমান যেখানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। অর্থাৎ, অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান থাকে এবং একই সাথে অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা প্রতিষ্ঠিত হয়। এ জন্য অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত নিশ্চিত হয়।

গ উদ্দীপকে রোহানের অনুমান হলো অবরোহ অনুমান।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্তটি এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং যার সিদ্ধান্তটি কখনই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে সমব্যাপক হয়, তাকে অবরোহ অনুমান বলে।

উদ্দীপকের রোহানের বক্তব্যে 'আমরা দেখতে পাই, সিদ্ধান্তটি দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে এবং সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের চেয়ে কম ব্যাপক। কারণ 'সকল মানুষ' এর চেয়ে রোহান নিঃসন্দেহে কম ব্যাপক। অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য দুটির অনিবার্য ফল। অবরোহ অনুমান সম্পূর্ণ আকারগত প্রক্রিয়া। আকারগত সত্যতাই অবরোহ অনুমানের বিচার্য বিষয়। কাজেই অনুমানের নিয়মগুলো যদি যথার্থভাবে মেনে চলে তাহলে অবরোহ অনুমান আকারগত বা রূপগত সত্যতা লাভ করে। আর অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য যদি বস্তুগতভাবে সত্য হয়, তাহলে সিদ্ধান্ত ও বস্তুগতভাবে সত্য হয়। কিন্তু আশ্রয়বাক্য বস্তুগতভাবে সত্য কি না তা অবরোহ অনুমানের বিচার্য বিষয় নয়। অর্থাৎ অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না।

ঘ আইমান ও রোহানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ যথাক্রমে আরোহ অনুমান এবং অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়াকে নির্দেশ করে।

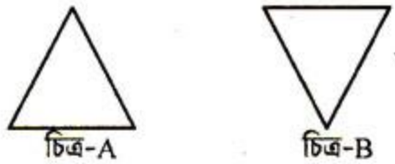
আরোহ অনুমানে এমনভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়, যেখানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক হয়। অপর দিকে, অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়। আরোহ অনুমানে একাধিক দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। অন্যদিকে অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত সম্ভাব্য বলে মনে করা হয়। আবার, অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত বৈধ বা অবৈধ হয়।

উদ্দীপকের অনুমানের সিদ্ধান্তটি হলো— সব ফুলই হয় সুন্দর। গোলাপ, জবা, বেলী, চামেলীসহ একাধিক ফুলের সৌন্দর্যের দৃষ্টান্তের ভিত্তিতে সিদ্ধান্তটি গৃহীত হয়েছে যা আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক। তাই এটি আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ার অনুরূপ। অপর দিকে রোহানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক এবং তা আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে। তাই এটি অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়াকে নির্দেশ করে।

পরিশেষে বলা যায়, আরোহ অনুমান এবং অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া আলাদা হলেও তারা উভয়ই যুক্তিবিদ্যার গুরুত্বপূর্ণ দুটি দিক।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২১



চিত্র-A

চিত্র-B

[সফিউদ্দীন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ৬]

ক. মাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের সংখ্যা কয়টি? ১

খ. 'অনুমান ও যুক্তি দুটি ভিন্ন বিষয়'— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. চিত্র—B দ্বারা নির্দেশিত অনুমানের প্রকৃত উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র—A ও চিত্র—B দ্বারা নির্দেশিত অনুমানের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থাকে।

খ অনুমান হলো মানসিক প্রক্রিয়া। আর এর ভাষায় প্রকাশিত রূপ হলো যুক্তি।

যুক্তিবিদ্যার মূল বিষয় হলো অনুমান। অনুমান যখন ভাষায় প্রকাশিত হয়, তখন তা হয় যুক্তি। অনুমান হচ্ছে জানা থেকে অজানায় উত্তরণ, জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাতে উত্তরণ, নিরীক্ষণ থেকে অনিরীক্ষণে উত্তরণের মানসিক প্রক্রিয়া। আর একে যখন আমরা যৌক্তিক রূপ দেই তখন তা হয় যুক্তি। যেমন— আমরা মানুষের সাথে যখন মরণশীলতার ধারণাকে চিন্তা করি তখন তা হয় অনুমান। কিন্তু, যখন আমরা বলি, 'মানুষ হয় মরণশীল' তখন তা হয় যুক্তি। তাই অনুমান ও যুক্তি পরস্পর ভিন্ন।

গ উদ্দীপকে চিত্র B তে অবরোহ অনুমান ফুটে উঠেছে।

যে অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। এ অনুমানে সার্বিক থেকে বিশেষে গমন করা হয়। অর্থাৎ এ অনুমানের গতি নিম্নমুখী। যেমন- 'সকল মানুষ হয় বুদ্ধিমান। কবির হয় একজন মানুষ। অতএব, কবির হয় বুদ্ধিমান।' এখানে সিদ্ধান্তটি প্রথম আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক এবং দ্বিতীয় আশ্রয়বাক্যের সমান ব্যাপক। অর্থাৎ সিদ্ধান্তটি কোনো আশ্রয়বাক্য থেকেই বেশি ব্যাপক নয়।

চিত্র B তে নির্দেশিত নিম্নমুখী অনুমানে প্রকৃত আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক এবং দ্বিতীয় আশ্রয়বাক্যের সাথে সমান ব্যাপক হলেও কোনোটি থেকেই বেশি ব্যাপক নয়। সুতরাং, চিত্র B হলো অবরোহ অনুমানের নমুনা।

উদাহরণ হলো— সকল মানুষ হয় মরণশীল।

মিতা হয় একজন মানুষ।

∴ মিতা হয় মরণশীল। অর্থাৎ এটি সিদ্ধান্তে কম ব্যাপক।

ঘ উদ্দীপকে চিত্র-B হলো অবরোহ অনুমান এবং চিত্র-A হলো আরোহ অনুমান।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিসৃত হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের চিত্র -B ও চিত্র-A তে যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। চিত্র A তে ত্রিভুজ উর্ধ্বমুখী। অর্থাৎ, আরোহ অনুমান। কারণ, সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় ব্যাপক অর্থাৎ, উপরের দিকে গমন করে বা সার্বিকে যায়। অপরদিকে চিত্র-B তে ত্রিভুজের বাহু নিম্নমুখী, অর্থাৎ সিদ্ধান্তটি বিশেষ। যা তার আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক। সুতরাং, এটি অবরোহ অনুমান। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ২২ মা বললেন দুপুরে মাছ ও মুরগি দুটিই রান্না করা হয়েছে। তোমরা দুপুরে মাছ ও রাতে মুরগি খাবে। তমা বলল, 'না আমি দুপুরে মাছ ও মুরগি এক সাথে খাব।' তখন মা বললেন, 'না দুপুরে যে কোনো একটা খেতে পারবে।' *[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. যুক্তিবাক্য কয় প্রকার? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলা হয়? ২

গ. উদ্দীপকে মা এর শেষ বক্তব্য কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? ৩

ঘ. উদ্দীপকের মা ও তমার বক্তব্যের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক গুণ ও পরিমাণ অনুসারে যুক্তিবাক্য চার প্রকার।

খ যে বাক্যে শর্ত ও বক্তব্য থাকে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে 'যদি-তাহলে' বা অনুরূপ অর্থ প্রকাশক কোনো যোজক দ্বারা শর্ত উল্লেখ করা হয় তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন, যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে মাঠ ভিজবে। এখানে 'যদি বৃষ্টি হয়' দ্বারা শর্ত আর 'তাহলে মাঠ ভিজবে' দ্বারা বক্তব্য প্রকাশ পায় বলে এটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য।

গ উদ্দীপকে মায়ের শেষ বক্তব্যে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের (Disjunctive Proposition) প্রতিফলন ঘটেছে।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'হয়-না হয়', 'বা', 'অথবা', 'কিংবা' ইত্যাদি জাতীয় অর্থ প্রকাশক শব্দ দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্যে দুটি পৃথক বিকল্পের সম্ভাবনাকে কোনো ব্যক্তি বা বস্তুর ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা হয়। দুটি বিকল্পের মধ্যে যে কোনো একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— লোকটি হয় সৎ না হয় অসৎ। এখানে লোকটি যদি সৎ হয় তবে সে অসৎ নয়। আবার যদি অসৎ হয় তবে সে সৎ নয়।

উদ্দীপকে, মা তমাকে বলেন 'না দুপুরে যে কোনো একটা খেতে পারবে'। এখানে দুটি বিকল্প আছে। একটি মাছ অন্যটি মুরগি। তমা যদি মাছ নেয় তবে মুরগি নিতে পারবে না। আবার, সে যদি মুরগি নেয় তবে মাছ নিতে পারবে না। অর্থাৎ এখানে দুটি বিকল্প 'হয়-না হয়' শর্ত দ্বারা যুক্ত এবং এদের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হবে। তাই তমার মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে তমার বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্যকে এবং মায়ের বক্তব্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। এই দুধরনের বাক্যের তুলনামূলক সম্পর্ক নিচে আলোচনা করা হলো।

যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্যে একাধিক বিকল্প সম্ভাবনার উল্লেখ থাকে এবং এগুলো 'হয়-না হয়' 'কিংবা' 'অথবা' এসব আকারে যুক্ত থাকে তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— সুমন হয় মেধাবী না হয় বোকা। আবার, যৌগিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রতিটি সরল বচন সদর্থক হলে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: তাপস হয় সৎ ও বুদ্ধিমান।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সাদৃশ্য হলো এরা উভয়ই দুই বা ততোধিক সরল বাক্যের সমন্বয়ে গঠিত হয়। উদ্দীপকে মায়ের বক্তব্য 'না দুপুরে যে কোনো একটা খেতে পারবে'। বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যটির

https://teachingbd24.com

দুটি সরল বাক্য ১. তমা মাছ পাবে ও ২. অথবা তমা মুরগি পাবে এর সমন্বয়ে গঠিত। আবার, তমার বক্তব্যটি সংযৌগিক বাক্য 'না আমি দুপুরে মাছ ও মুরগি এক সাথে খাব'। দুটি সরল বাক্য- ১. আমি মাছ নিব, ২. আমি মুরগি নিব এর সমন্বয়ে গঠিত।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের বৈসাদৃশ্য হলো, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে দুটি বিকল্পের একটি সত্য হলে অন্যটি মিথ্যা হয়। যেমন— উদ্দীপকে মায়ের মতে, তমা হয় মাছ পাবে নয়তো মুরগি পাবে। কিন্তু সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে উভয় বিকল্পই একইসাথে সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। যেমন— উদ্দীপকে তমা মাছ ও মুরগি উভয় নিবে।

আবার, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে অথবা, হয়-না হয় ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়। যেমন— উদ্দীপকে তমা মাছ না হয় মুরগি পাবে। কিন্তু, সংযৌগিক যুক্তিবাক্যে চিহ্ন হিসেবে ব্যবহৃত হয় ও, এবং ইত্যাদি। যেমন— উদ্দীপকে তমা মাছ ও মুরগি উভয় নিবে।

সুতরাং, বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি যে, এদের মধ্যে সাদৃশ্যে ও বৈসাদৃশ্যে উভয় সম্পর্কই রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২৩ সাকিব ও সাদমান ফুটবল খেলা পছন্দ করে। সাকিব বলল 'লাতিন আমেরিকার ফুটবল অবকাঠামো ভালো নয়। অন্যদিকে সাদমান বলল, 'ইউরোপীয় ফুটবল অবকাঠামো হয় ভালো মানের'। সাকিব ও সাদমানের অপর বন্ধু রাকিব বলল, FIFA এর সহযোগী দেশসমূহের মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশের অবকাঠামো হয় সুন্দর।

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৪]

ক. Proposition কী? ১

খ. কোন ধরনের যুক্তিবাক্যে দুটি পদই ব্যাপ্য হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে সাদমানের উক্তিটি কোন ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সাকিব ও রাকিবের উক্তি দুটির মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি পদের মধ্যকার স্বীকৃতি ও অস্বীকৃতিমূলক কোনো সম্পর্কের লিখিত ও মৌখিক বিবৃতিই হলো Proposition বা যুক্তিবাক্য।

খ সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বা E বাক্যের দুটি পদই ব্যাপ্য হয়।

সার্বিক যুক্তিবাক্য হওয়ার জন্য এর উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য হয়। আবার নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ার জন্য এর বিধেয় পদও ব্যাপ্য হয়। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় অমর' এ যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য পদ 'মানুষ' এবং বিধেয় পদ 'অমর' উভয়ই সমগ্র ব্যক্ত্যর্থসহ উপস্থাপিত হয়েছে। সুতরাং, সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্যের উভয় পদই ব্যাপ্য।

গ উদ্দীপকে সাদমানের বক্তব্যটি হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য (Universal Affirmative Proposition) বা A বাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয়কে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয় তাকে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। এ ধরনের বাক্য পরিমাণগত দিক থেকে 'সার্বিক' এবং গুণগত দিক থেকে 'সদর্থক' হয়ে থাকে। যেমন— 'সকল দার্শনিক হয় মরণশীল'। এখানে 'মরণশীল' বিধেয় পদকে 'দার্শনিক' উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। কাজেই এটি একটি সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য। এরূপ বাক্যে পরিমাণসূচক শব্দ হিসেবে 'সব' বা 'সকল' এবং গুণ প্রকাশক শব্দ হিসেবে 'দার্শনিক' কথাটি ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে, সাদমানের বক্তব্যে বলা হয়েছে, 'ইউরোপীয় ফুটবল অবকাঠামো হয় ভালো মানের।' এর যৌক্তির রূপ হলো 'ইউরোপীয় ফুটবল হয় সুন্দর।' এখানে, বিধেয় 'সুন্দর' পদটিকে উদ্দেশ্য 'ইউরোপীয় ফুটবল' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। তাই সাদমানের বক্তব্যটি হলো সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্য।

ঘ উদ্দীপকে সাকিবের ভাবনা হচ্ছে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য এবং রাকিবের বক্তব্য বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

যে সকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয় তাকে বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন- 'কিছু দার্শনিক হন কবি।' এখানে, বিধেয় 'কবি' পদকে উদ্দেশ্য 'দার্শনিক' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করা হয়েছে। আবার, যেসকল যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করা হয় তাকে সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'কোনো মানুষ নয় অমরণশীল।' এখানে, বিধেয় 'মরণশীল' পদটিকে উদ্দেশ্য 'মানুষ' পদের সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে অস্বীকার করে নেওয়া হয়েছে।

উদ্দীপকে, সাকিবের ভাবনা হলো— লাতিন আমেরিকার ফুটবল অবকাঠামো ভালো নয়। এর যৌক্তিক রূপ হলো— লাতিন আমেরিকার ফুটবল নয় ভালো যা একটি সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য। আবার, রাকিবের বক্তব্য হলো— FIFA এর সহযোগী দেশসমূহের মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশের অবকাঠামো হয় সুন্দর। এর যৌক্তিক রূপ হলো 'FIFA-এর সহযোগী দেশসমূহের মধ্যে ইউরোপীয় সকল দেশের ফুটবল কাঠামো হয় ভালো' যা একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

সুতরাং, সাকিব ও রাকিবের বক্তব্য গুণগত দিক থেকে উভয়ই সদর্থক ও নঞর্থক। সাকিবের বক্তব্য হলো সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য। অপরদিকে রাকিবের বক্তব্য বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য।

প্রশ্ন ▶ ২৪ দৃশ্যকল্প—১:

সকল ফুল হয় সুন্দর

∴ কিছু সুন্দর বস্তু হয় ফুল

দৃশ্যকল্প—২:

সকল ফুল হয় সুন্দর

টগর হয় একটি ফুল

∴ টগর হয় সুন্দর

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৭]

ক. অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প—১ ও দৃশ্যকল্প—২ এ নির্দেশিত অনুমান প্রক্রিয়ার পার্থক্য দেখাও। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প—২ এ যে অনুমানকে নির্দেশ করা হয়েছে তার বৈশিষ্ট্য লেখো। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান (Inference)।

খ অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্ত বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। যেমন— সকল গোলাপ হয় লাল। অতএব, কিছু লাল ফুল হয় গোলাপ। এ যুক্তিটিতে আশ্রয়বাক্যটি একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য কিন্তু সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। তাই সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

গ দৃশ্যকল্প—১ দ্বারা অমাধ্যম অনুমান এবং দৃশ্যকল্প—২ মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান এবং যেটিতে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারে সহায়তা করে। কারণ এর

Teachingbd24.com

আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্য সমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে কোনো সহায়তা করে না।
উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প—১ ও দৃশংকল্প—২ আলাদা দুটি অনুমানকে নির্দেশ করলেও তারা উভয়ই অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ।

ঘ দৃশ্যকল্প—২ অবরোহ অনুমানের অন্তর্গত মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।
যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়, তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। এ অনুমানে কমপক্ষে দুটি আশ্রয়বাক্য থাকবেই। মাধ্যম অনুমানের আরেক নাম পরোক্ষ অনুমান। মাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের মধ্যে এক সাধারণ সম্পর্ক থাকে এবং এই সম্পর্কের কারণেই সিদ্ধান্ত রচিত হয়। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান থাকে এবং সিদ্ধান্তে নতুন তথ্য প্রদান করা হয়। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্যের মধ্যে যে সত্য অপ্রকাশিত থাকে সিদ্ধান্তে তা প্রকাশিত হয়।
মাধ্যম অনুমানের উদাহরণস্বরূপ দৃশ্যকল্প—২ এ দেখা যায়, মাধ্যম অনুমানের বৈশিষ্ট্য এখানে প্রতিফলিত হয়েছে। দুটি আশ্রয়বাক্যের মাধ্যমে অনিবার্যভাবে নতুন তথ্য সম্বলিত একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে। তাই দৃশ্যকল্প—২ মাধ্যম অনুমানের বৈশিষ্ট্যকে নির্দেশ করে।
পরিশেষে বলা যায়, মাধ্যম অনুমান হলো একটি প্রকৃত অনুমান যা সর্বজনস্বীকৃত অনুমান এবং যুক্তি প্রক্রিয়ার অন্যতম একটি প্রকরণ।

প্রশ্ন ▶ ২৫ দৃষ্টান্ত—১
রহিম হয় মরণশীল
করিম হয় মরণশীল
শফিক হয় মরণশীল
রফিক হয় মরণশীল
∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল

দৃষ্টান্ত—২
সকল মানুষ হয় দেশপ্রেমিক
সকল বাংলাদেশি হয় মানুষ
∴ সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৮]

ক. অনুমান কী? ১
খ. সহানুমান কাকে বলে? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত—২ এর বৈশিষ্ট্যসমূহ তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত—১ এ কীভাবে সকল মানুষের মরণশীলতা প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে? বিশ্লেষণ করো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়া হলো অনুমান।

খ দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হওয়ার প্রক্রিয়া হলো সহানুমান।
সহানুমানের ইংরেজি শব্দ 'Syllogism' এর বাংলা পরিভাষা হলো সহানুমান বা ন্যায়ানুমান। যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে সহানুমান বলে। যেমন—
যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে বীজ বপন করা হবে
বৃষ্টি হয়েছে
অতএব, বীজ বপন করা হবে।
এখানে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে বলে এটি একটি সহানুমান।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত—২ এ অবরোহ অনুমানকে নির্দেশ করা হয়েছে।
যে অনুমানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনো ক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। তবে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের সমান ব্যাপক হতে পারে। অবরোহ বাক্যের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। আবার, আশ্রয়বাক্য বস্তুগতভাবে সত্য হলে সিদ্ধান্ত ও বস্তুগতভাবে সত্য হবে। অন্যদিকে আশ্রয়বাক্য আকারগতভাবে সত্য হলে সিদ্ধান্তও আকারগতভাবে সত্য হবে। অবরোহ অনুমানের ক্ষেত্রে বস্তুগত সত্যতা কাম্য নয়, আকারগত সত্যতাই যথেষ্ট। তবে কোনো কোনো ক্ষেত্রে এটি আকারগত ও বস্তুগত উভয়ভাবে সত্য হতে পারে।
দৃষ্টান্ত—২ এ বলা হয়েছে,
সকল মানুষ হয় দেশপ্রেমিক
সকল বাংলাদেশি হয় মানুষ
∴ সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক।
এ অনুমানটিতে সকল মানুষের দেশপ্রেমিক ধারণা থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে, সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক। আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি কম ব্যাপক হওয়ায় এটি একটি অবরোহ অনুমান।

ঘ দৃষ্টান্ত ১ এর ওপর ভিত্তি করে সকল মানুষ মরণশীল হওয়ার সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হওয়ায় এটি আরোহ অনুমান।
উদ্দীপকের দৃষ্টান্তে অভিজ্ঞতার মাধ্যমে রহিম, করিম, শফিক, রফিক প্রমুখের মৃত্যু সম্পর্কে প্রত্যক্ষ জ্ঞান থেকে সার্বিক সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় যে, সকল মানুষ হয় মরণশীল।
আমরা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিতে বিশ্বাস করে কিছু সংখ্যক মানুষের মৃত্যুর অভিজ্ঞতার ওপর ভিত্তি করে সমগ্র মানবজাতির মরণশীলতা সম্পর্কে একটি সিদ্ধান্ত স্থাপন করি। প্রাকৃতিক বিজ্ঞানের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ নীতিটি হলো প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি। প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির অর্থ হলো প্রকৃতিতে অভিন্ন অবস্থায় ভিন্ন ঘটনা ঘটে। প্রতিষ্ঠিত সত্যের ভিত্তিতে কতিপয় দৃষ্টান্ত অনুসরণ করে সমগ্র বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় বলে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়। প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি মানব মনের সহজাত ধারণা এবং আরোহের প্রামাণিক নিয়ম।
আরোহ অনুমানের মূল উদ্দেশ্য হলো অভিজ্ঞতার মাধ্যমে বাস্তব জগতের বিশেষ বিশেষ ঘটনা সম্বন্ধে যে জ্ঞান লাভ করা হয় তার ওপর ভিত্তি করে কোনো একটি সমগ্র জাতি বা শ্রেণি সম্বন্ধে প্রযোজ্য এরূপ একটি সিদ্ধান্তে পৌঁছানো। যেমন উদ্দীপকের দৃষ্টান্তে রহিম, করিম, শফিক, রফিক, আলমগীর প্রভৃতি মানুষের মরণশীলতা থেকে সার্বিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো যায় যে, সকল মানুষ হয় মরণশীল। আরোহ অনুমানের অভিজ্ঞতালব্ধ আশ্রয়বাক্যগুলো জ্ঞাত সত্য প্রকাশ করে।

প্রশ্ন ▶ ২৬ ঘটনা—১: সকল মানুষ হয় মরণশীল।
মিতা হয় একজন মানুষ।
মিতা হয় মরণশীল।
ঘটনা—২: সকল মানুষ হয় মরণশীল।
কিছু মরণশীল জীব হয় মানুষ।

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কী? ১
খ. অমাধ্যম অনুমানের সংজ্ঞাসহ উদাহরণ দাও। ২
গ. ঘটনা—১ কোন অনুমানের নমুনা? তা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে 'অমাধ্যম অনুমান যথার্থ অনুমান কি না'—মতামত দাও। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোন অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান।

Teachingbd24.com

খ যে অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।
অমাধ্যম অনুমানে দুটি যুক্তিবাক্য থাকে এবং অনুমানে সিদ্ধান্তটি সরাসরি আশ্রয়বাক্যে অনুমিত হয়। যেমন—
সকল মানুষ হয় মরণশীল।
∴ কোন মানুষ নয় অ-মরণশীল।

গ উদ্দীপকের ঘটনা-১ এ অনুমান হলো অবরোহ অনুমান।
যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্তটি এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং যার সিদ্ধান্তটি কখনই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তবে কিছু কিছু ক্ষেত্রে সমব্যাপক হয়, তাকে অবরোহ অনুমান বলে।
উদ্দীপকের ঘটনা-১ এ আমরা দেখতে পাই, সিদ্ধান্তটি দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে এবং সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের চেয়ে কম ব্যাপক। কারণ 'সকল মানুষ' এর চেয়ে মিতা নিঃসন্দেহে কম ব্যাপক। অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য দুটির অনিবার্য ফল। অবরোহ অনুমান সম্পূর্ণ আকারগত প্রক্রিয়া। আকারগত সত্যতাই অবরোহ অনুমানের বিচার্য বিষয়। কাজেই অনুমানের নিয়মগুলো যদি যথার্থভাবে মেনে চলে তাহলে অবরোহ অনুমান আকারগত বা রূপগত সত্যতা লাভ করে। আর অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য যদি বস্তুগতভাবে সত্য হয়, তাহলে সিদ্ধান্তও বস্তুগতভাবে সত্য হয়। কিন্তু আশ্রয়বাক্য বস্তুগতভাবে সত্য কি না তা অবরোহ অনুমানের বিচার্য বিষয় নয়। অর্থাৎ অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না।

ঘ হ্যাঁ, অমাধ্যম অনুমান যথার্থ অনুমান।
যে অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল;
∴ কোন মানুষ নয় অ-মরণশীল। অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যা অস্পষ্ট থাকে তাই সিদ্ধান্তে সুস্পষ্ট করে বলা হয়। এক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের সুপ্ত বিষয় সিদ্ধান্তে পূর্ণরূপে ব্যক্ত হয়। অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে অনুমানের পদক্ষেপ সংক্ষিপ্ত হলেও এক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্যের অপ্রকাশিত অন্তর্নিহিত অর্থ সঠিকভাবেই সিদ্ধান্তে প্রকাশিত হয়। পাশাপাশি এ অনুমানের মাধ্যমে যথাযথভাবেই আমরা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হতে পারি। তাই অমাধ্যম অনুমানকে প্রকৃত যথার্থ অনুমান বলা হয়।
উপরোক্ত আলোচনা থেকে বলা যায় যে, অমাধ্যম অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হলেও উক্ত অনুমানে আমরা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে পৌঁছতে পারি। তাই অমাধ্যম অনুমানকে যথার্থ অনুমান বলা যায়।

প্রশ্ন ▶ ২৭

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২
পলাশ হয় লাল জবা হয় লাল গোলাপ হয় লাল ∴ সকল ফুল হয় লাল	সকল ফুল হয় লাল জবা হয় একটি ফুল ∴ জবা হয় লাল

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১
খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক হয় কেন? ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ এ কোন ধরনের অনুমানকে প্রকাশ করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. অনুমানের প্রকৃতি অনুযায়ী দৃষ্টান্ত-১ এবং দৃষ্টান্ত-২ এর মধ্যে তুলনামূলক পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান হলো কোনো জানা বিষয়ের উপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করার মানসিক প্রক্রিয়া।

খ অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্ত বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়।
যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। যেমন— সকল গোলাপ হয় লাল। অতএব, কিছু লাল ফুল হয় গোলাপ। এ যুক্তিটিতে আশ্রয়বাক্যটি একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য কিন্তু সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। তাই সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

গ সৃজনশীল ৭ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৮ ঘটনা-১. কোনো বাঘ নয় সিংহ
সুতরাং, কোনো সিংহ নয় বাঘ।
ঘটনা-২ সকল মানুষ হয় দ্বিপদ।
জামাল হয় মানুষ
সুতরাং, জামাল হয় দ্বিপদ।

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট ▮ প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১
খ. প্রত্যক্ষ অনুমান বলতে কী বোঝো? ২
গ. ঘটনা-২ কোন ধরনের অনুমানকে ইঙ্গিত করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ঘটনা-১ এবং ঘটনা-২-এর মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের উপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান (Inference)

খ প্রত্যক্ষ অনুমান বলতে অমাধ্যম অনুমানকে বোঝায়।
যে অবরোহ অনুমান একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বা প্রত্যক্ষ অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমান একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় বলে সিদ্ধান্ত কোনোভাবেই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। যেমন—
কোনো ধার্মিক নয় অসৎ
∴ কোনো অসৎ ব্যক্তি নয় ধার্মিক।

গ উদ্দীপকে ঘটনা-২ এ অবরোহ অনুমানকে ইঙ্গিত করা হয়েছে।
যে অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অর্থাৎ, অবরোহ অনুমান বা যুক্তি প্রক্রিয়ার সিদ্ধান্তটি কোনোভাবেই আশ্রয়বাক্যের তুলনায় ব্যাপকতর হতে পারে না। অর্থাৎ, কম ব্যাপক বা সমব্যাপক হতে পারে। সুতরাং এই অনুমানের গতি নিম্নমুখী। এই অনুমান প্রক্রিয়ায় অনুমানের বস্তুগত সত্যতা অপরিহার্য নয়। তবে অবরোহের অনুমানে আকারগত বৈধতা অপরিহার্য।
উদ্দীপকে ঘটনা-২ এ বলা হয়েছে সকল মানুষ হয় দ্বিপদ; জামাল হয় মানুষ; সুতরাং জামাল হয় দ্বিপদ। এ ঘটনায় আশ্রয়বাক্যে 'সকল মানুষ' দিয়ে সার্বিকভাবে 'দ্বিপদ' হওয়ার বিষয়টি বোঝানো হয়েছে। অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে 'জামাল হয় মানুষ' এবং সিদ্ধান্তে 'জামাল' এর 'দ্বিপদ' হওয়ার ঘটনার মাধ্যমে অনুমানের বিশেষে গমনকে নির্দেশ করছে। অর্থাৎ মানুষের দ্বিপদ হওয়া থেকে জামালের দ্বিপদ হওয়ার ঘটনায় মাধ্যমে সার্বিক বিষয় থেকে বিশেষে গমনকে বোঝানো হয়েছে যা অবরোহ অনুমানের চিত্রকে তুলে ধরেছে।

ঘ উদ্দীপকে ঘটনা-১ ও ঘটনা-২ হলো অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ যথা- মাধ্যম অনুমান ও অমাধ্যম অনুমান।
যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের ঘটনা-২ এ একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি মাধ্যম অনুমান।

https://teachingbd24.com

অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের ঘটনা-১-এ একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত। মাধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি; যথা প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। ঘটনা -২ এ তিনটি পদ হলো– দ্বিপদ, জামাল ও মানুষ। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের পদ থাকে দুইটি। যথা- উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ। ঘটনা-২ এ দুইটি পদ হলো– সিংহ ও বাঘ।

মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারের সহায়তা করে। কারণ এর আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে কোনো সহায়তা করে না। মাধ্যম অনুমান হলো প্রকৃত অনুমান যা সর্বজন স্বীকৃত। কিন্তু অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান কি-না এ বিষয়ে যুক্তিবিদদের মধ্যে মতপার্থক্য রয়েছে। কারণ কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান, আবার কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান নয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান যুক্তি প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক প্রকরণ। যার প্রয়োগ পরিলক্ষিত হয় মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে। যেমনটি হয়েছে উদ্দীপকের ঘটনা-২ এ মাধ্যম অনুমান ও ঘটনা-১-এ অমাধ্যম অনুমানের মধ্যে।

প্রশ্ন ▶ ২৯ ফেনীতে বৃষ্টি হচ্ছে দেখে রফিক ভাবলো যে, নিশ্চয় ঢাকাতেও বৃষ্টি হচ্ছে। এ সময় রফিকের ঢাকার বন্ধু সুমন ফোন করে বললো, "ঢাকায় প্রচুর বৃষ্টি হচ্ছে। আমাদের বাসার আশে-পাশের রাস্তা পানিতে থৈ-থৈ করছে। টেলিভিশনে দেখলাম চট্টগ্রাম, রাজশাহী ও সিলেটে বৃষ্টি হচ্ছে। আর তুমি জানালে ফেনীর বৃষ্টির কথা। অতএব সারাদেশেই বৃষ্টি হচ্ছে। কিন্তু বরিশালের কোনো খবর এখনও পাওয়া যায়নি।" রফিক বললো, "বরিশাল শহরতো বাংলাদেশেরই অংশ। অতএব, বরিশালেও বৃষ্টি হচ্ছে। *[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৬]*

ক. অনুমান কী? ১

খ. কোন অনুমানের ক্ষেত্রে সম্ভাব্য ফলাফল পাওয়া যায়? ২

গ. উদ্দীপকে রফিকের বক্তব্যে অনুমানের কোন দিকটির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে রফিক ও সুমনের বক্তব্যের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই হলো অনুমান (Inference)।

খ অবরোহ অনুমান সবসময় নিশ্চিত সত্যতা প্রকাশ করতে পারে না। তাই এর সিদ্ধান্ত সবসময় সম্ভাব্য।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অনুমানের নিয়ম-কানুন সঠিকভাবে অনুসরণ করার মাধ্যমে অবরোহ প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্তটির আকারগত সত্যতা নিশ্চিত করা হয়। যেমন– 'সকল পাখি হয় দ্বিপদ। সকল কাক হয় পাখি। অতএব সকল কাক হয় দ্বিপদ'। এক্ষেত্রে নিয়মকানুন অনুসরণ করে এবং আকারগত সত্যতা নিশ্চিত করে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে। কিন্তু বস্তুগত সত্যতা সবসময় নিশ্চিত করে প্রকাশ করা যায় না। এজন্যই অবরোহ অনুমান সব সময় নিশ্চিত সত্যতা প্রকাশ করতে পারে না।

গ উদ্দীপকে সজীবের ধারণায় অবরোহ অনুমান ফুটে উঠেছে।

যে অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনো ক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান (Deductive Inference) বলে। এ অনুমানে সার্বিক থেকে বিশেষে গমন করা হয়। অর্থাৎ এ অনুমানের গতি নিম্নমুখী। যেমন– সকল মানুষ হয় মরণশীল। সকল কবি হয় মানুষ। অতএব সকল কবি হয় মরণশীল।

উদ্দীপকের রফিক মনে করে, 'বরিশাল শহর বাংলাদেশের অংশ। অতএব বরিশালেও বৃষ্টি হচ্ছে'। যেহেতু সে সার্বিক বিষয় থেকে বিশেষ সিদ্ধান্ত নিয়েছে এ কারণে তার ধারণায় অবরোহ অনুমানের চিত্র ফুটে উঠেছে।

ঘ উদ্দীপকের অনুমান দুটি হলো অবরোহ অনুমান এবং আরোহ অনুমান।

অবরোহ অনুমান হচ্ছে সকল থেকে কিছুতে গমন করার প্রক্রিয়া। এতে একটি প্রতিষ্ঠিত ধারণা থেকে শুরু করে বিশেষ ধারণাতে পৌঁছানো যায়। এ অনুমানের গতি নিম্নমুখী। অন্যদিকে, আরোহ অনুমান হচ্ছে কিছু থেকে সকলে গমনের প্রক্রিয়া। এ অনুমানের মাধ্যমে কতিপয় বিশিষ্ট ধারণা থেকে সার্বিক ধারণায় উপনীত হওয়া যায়। তাই আরোহ অনুমানের গতি ঊর্ধ্বমুখী। পাশাপাশি অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হতে পারে না। অপরদিকে, আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়। আমরা জানি, অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্যকে সব সময় সত্য বলে ধরে নেওয়া হয়। কিন্তু আরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য নিশ্চিতভাবে সত্য হয়ে থাকে। অর্থাৎ অবরোহ অনুমানের লক্ষ্য আকারগত সত্যতা অর্জন করা। অপরদিকে, আরোহ অনুমানের লক্ষ্য আকারগত ও বস্তুগত সত্যতা অর্জন করা।

উদ্দীপকে রফিক বলে, 'বরিশাল শহরতো বাংলাদেশেরই অংশ। অতএব, বরিশালেও বৃষ্টি হচ্ছে'। এ অনুমান প্রক্রিয়াটি আকারগত দিক থেকে সত্য। অর্থাৎ অবরোহ অনুমান। অন্যদিকে সুমন বলে, 'ঢাকায় প্রচুর বৃষ্টি হচ্ছে। টেলিভিশনে দেখলাম চট্টগ্রাম, রাজশাহী ও সিলেটে বৃষ্টি হচ্ছে। তুমি জানালে ফেনীতে বৃষ্টি হচ্ছে। অতএব সারাদেশেই বৃষ্টি হচ্ছে'। এ অনুমান প্রক্রিয়ার প্রতিটি দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে আকারগত ও বস্তুগত উভয় দিক থেকে সত্যতা নিশ্চিত করা হয়েছে। অর্থাৎ এটা আরোহ অনুমান।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ ও আরোহ অনুমানের মধ্যে পদ্ধতিগত ভিন্নতা থাকলেও যুক্তির ক্ষেত্রে উভয় প্রক্রিয়ার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৩০ জামাল সব সময় একটি আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। অন্যদিকে বিকাশ একাধিক আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। তবে তাদের সিদ্ধান্তে একটি বিষয় মিল রয়েছে। তা হলো উভয়ের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

[সরকারি নুরুন্নাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. সামগ্রিকভাবে অবান্তর লক্ষণকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়? ১

খ. অবরোহ ও আরোহের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো। ২

গ. জামাল ও বিকাশের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া কোন অনুমানকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উক্ত অনুমানদ্বয়ের মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৩০নং প্রশ্নের উত্তর

ক সামগ্রিকভাবে অবান্তর লক্ষণকে চারভাগে ভাগ করা যায়।

খ অবরোহ ও আরোহ অনুমানের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখা হলো।

অবরোহ অনুমান হচ্ছে সকল থেকে কিছুতে গমনের প্রক্রিয়া। কিছু আরোহ অনুমান হচ্ছে কিছু থেকে সকলে গমনের প্রক্রিয়া। অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক। অপরপক্ষে আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক।

Teachingbd24.com

গ জামাল ও বিকাশের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া অমাধ্যম ও মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।

যে অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি একটিমাত্র আশ্রয় থেকে নেয়া হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- সকল মানুষ হয় মরণশীল। সুতরাং কোন মানুষ নয় অ-মরণশীল। এ অনুমানটি একটি মাত্র আশ্রয় বাক্য 'সকল মানুষ হয় মরণশীল'-এর উপর নির্ভর করে সরাসরি 'কোনো মানুষ নয় অ-মরণশীল' সিদ্ধান্তটি স্থাপন করা হয়েছে। আবার, যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের উপর নির্ভর করে সিদ্ধান্তটি স্থাপন করা হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন— কোনো জীব নয় অমর। সকল মানুষ হয় জীব। সুতরাং কোন মানুষ নয় অমর। এ অনুমানটিতে একাধিক আশ্রয় বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত জামাল ও বিকাশের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া যথাক্রমে অমাধ্যম ও মাধ্যম অনুমানদ্বয় অবরোহ অনুমানের দুটি ভাগ। দুটি অনুমানের মধ্যে একটি বিষয়ে মিল রয়েছে। তা হলো উভয়ের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

ঘ উদ্দীপকে জামাল ও বিকাশের অনুমানদ্বয় হলো অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ। যথা- মাধ্যম অনুমান ও অমাধ্যম অনুমান।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের বিকাশের অনুমান একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি মাধ্যম অনুমান। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের জামালের অনুমান এ একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত। মাধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি; যথা প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের পদ থাকে দুইটি। যথা- উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ।

মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারে সহায়তা করে। কারণ এর আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে, তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে কোনো সহায়তা করে না। মাধ্যম অনুমান হলো প্রকৃত অনুমান যা সর্বজন স্বীকৃত। কিন্তু অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান কি-না, এ বিষয়ে যুক্তিবিদদের মধ্যে মতপার্থক্য রয়েছে। কারণ কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান, আবার কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান নয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান যুক্তি প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক প্রকরণ। যার প্রয়োগ পরিলক্ষিত হয় মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে। যেমনটি হয়েছে উদ্দীপকের বিকাশের অনুমান এ মাধ্যম অনুমান ও জামালের অনুমান অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে।

প্রশ্ন ▶ ৩১ নিচের ছকের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ছক-১: সকল মানুষ হয় সৎ
∴ কিছু সৎলোক হয় মানুষ।
ছক-২: সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী
ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ
∴ ইলিশ হয় জলজ প্রাণী।

[সরকারি নুরুন্নাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ৮]

ক. অবরোহ কী? ১
খ. A ও I যুক্তিবাক্যের আবর্তন দেখাও। ২
গ. ছকের ১নং যুক্তিটি কোন অনুমানকে ধারণ করে? ৩
ঘ. ১নং ছক ও ২নং ছকের যুক্তির বৈসাদৃশ্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৩১নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ হলো এক প্রকার অনুমান যা সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্তে উপনীত হতে সাহায্য করে।

খ A ও I বাক্যের আবর্তনো হলো অসরল আবর্তন। নিচে A ও I বাক্যের আবর্তন দেখান হলো।

যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্নরূপ তাকে অসরল আবর্তন বলে। যেমন- A- সকল কোকিল হয় কালো। সুতরাং I-কিছু কালো জীব হয় কোকিল। এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য, কিন্তু সিদ্ধান্ত বিশেষ যুক্তিবাক্য। কাজেই এটি একটি সরল আবর্তন।

গ ছকের-১ নং যুক্তিটি অমাধ্যম অনুমানকে ধারণ করে।

যে অবরোহ অনুমান পদ্ধতিতে একটি মাত্র আশ্রয় বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে দুটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের একটি হলো আশ্রয়বাক্য এবং অপরটি হলো সিদ্ধান্ত। যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল। সুতরাং কোনো মানুষ নয় অমর।

ছক-১ এ 'সকল মানুষ হয় সৎ' আশ্রয়বাক্য এর ওপর নির্ভর করে 'কিছু সৎলোক হয় মানুষ' সিদ্ধান্তটি স্থাপন করা হয়েছে। এটি একটি অমাধ্যম অনুমান। ছক-১-এ অনুমানের সিদ্ধান্তকে সরাসরি একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে টানা হয়েছে যা অমাধ্যম অনুমানের প্রকৃতিকে নির্দেশ করে।

ঘ উদ্দীপকে ছক-১ ও ছক-২ হলো অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ। যথা- মাধ্যম অনুমান ও অমাধ্যম অনুমান।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের ছক-২ একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি মাধ্যম অনুমান। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- উদ্দীপকের ছক-২ এ একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত। মাধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি; যথা প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। ছক-২ এ তিনটি পদ হলো- জলজপ্রাণী, ইলিশ, মাছ। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের পদ থাকে দুইটি। যথা- উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ। ছক-১ এ দুইটি পদ হলো- মানুষ ও সৎ।

মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারের সহায়তা করে। কারণ এর আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে, তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে কোনো সহায়তা করে না। মাধ্যম অনুমান হলো প্রকৃত অনুমান যা সর্বজন স্বীকৃত। কিন্তু অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান কি-না, এ বিষয়ে যুক্তিবিদদের মধ্যে মতপার্থক্য রয়েছে। কারণ কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান, আবার কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান নয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান যুক্তি প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক প্রকরণ। যার প্রয়োগ পরিলক্ষিত হয় মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে। যেমনটি হয়েছে উদ্দীপকের ছক-২ এ মাধ্যম অনুমান ও ছক-১ অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶৩২ জনাব আরিফ তরফদার একজন মৃত্তিকাবিজ্ঞানী। তিনি বিভিন্ন এলাকার মাটি নিয়ে গবেষণা করছেন। তিনি 'ক' এলাকার উর্বর মাটির তথ্য নিয়ে দেখলেন সেখানে ভালো ফসল জন্মে। 'খ' এলাকার উর্বর মাটির তথ্য নিয়ে দেখলেন সেখানে ভালো ফসল জন্মে এবং 'গ' এলাকার উর্বর মাটির তথ্য নিয়ে দেখলেন, সেখানেও ভালো ফসল জন্মে। এর পর জনাব তরফদার সিদ্ধান্ত নিলেন, সকল উর্বর মাটিতেই ভালো ফসল জন্মে। *[বি এন কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. যোসেফের মতে অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ ও আরোহ অনুমানের দুটি পার্থক্য লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে জনাব আরিফ তরফদার উর্বর মাটি সম্পর্কে যে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে তার মাধ্যমে কোন প্রকার অনুমানের ইঙ্গিত পাওয়া যায়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উক্ত অনুমানের কোন কোন ক্ষেত্রে মূল্য ও গুরুত্ব আছে? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ যোসেফ অনুমানের সংজ্ঞা দিতে গিয়ে বলেন, অনুমান হচ্ছে এমন একটি চিন্তন প্রক্রিয়া যা এক বা একাধিক অবধারণ দ্বারা শুরু হয়ে অন্য একটি অবধারণে পৌঁছে যার সত্যতা পূর্ববর্তী অবধারণের সত্যতার সাথে সম্পর্কিত বলে পরিলক্ষিত হয়।

খ অবরোহ ও আরোহ অনুমানের দুটি পার্থক্য হলো—

অবরোহ অনুমানে বেশি ব্যাপক আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। অন্যদিকে, আরোহ অনুমানে কম ব্যাপক আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক বাক্য হয়। অন্যদিকে, আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সর্বদা সার্বিক বাক্য হয়।

গ উদ্দীপকের জনাব আরিফ তরফদারের মাটি সম্পর্কে সিদ্ধান্তে আরোহ অনুমানের প্রতিফলন ঘটেছে।

বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের বা ঘটনার পর্যবেক্ষণের বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপনের প্রক্রিয়াকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি সবসময় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়। যেমন- রিনা হয় মরণশীল, বিনা হয় মরণশীল, শান্ত হয় মরণশীল, অতএব সকল মানুষ হয় মরণশীল। উপর্যুক্ত যুক্তিটিতে রিনা, বিনা ও শান্তা প্রমুখ মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে, 'সকল মানুষ হয় মরণশীল'। এটি আরোহ অনুমানের দৃষ্টান্ত। এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক।

উদ্দীপকে মৃত্তিকাবিজ্ঞানী জনাব আরিফ তরফদার 'ক', 'খ' ও 'গ' এলাকার মাটি গবেষণা করে দেখেন যে সব এলাকার মাটি উর্বর এবং এই মাটিতে ফসল ভালো হয়। তাই তিনি সিদ্ধান্ত নেন সকল উর্বর মটিতেই ফসল ভালো হয়। তাই তিনি সিদ্ধান্ত নেন সকল উর্বর মাটিতেই ফসল ভালো হয়। যা আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় বেশি ব্যাপক। তাই এটি আরোহ অনুমান।

ঘ নিশ্চিত সত্য লাভের ক্ষেত্রে উক্ত অনুমানের তথা আরোহ অনুমানের গুরুত্ব রয়েছে।

মানুষের ব্যবহারিক জীবনে জ্ঞানলাভের একটি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম হিসেবে আরোহ অনুমান বিশেষ স্থান দখল করে আছে। দার্শনিক ও বৈজ্ঞানিক গবেষণার ক্ষেত্রেও আরোহ অনুমান গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। চিন্তার যথাযথ বিকাশ অত্যন্ত জরুরি। চিন্তাশীল প্রাণী হবার কারণেই মানুষ সকল প্রাণী হতে আলাদা। মানুষের চিন্তার পরিপূর্ণতা ও বিকাশে আরোহ অনুমান জরুরি। বস্তুগত সত্যতা লাভের চেষ্টা করলেও আরোহ অনুমান কখনও সুনিশ্চিত সত্য প্রতিষ্ঠার দাবি করে না। অর্থাৎ কোনো সত্যকে চূড়ান্তভাবে নিশ্চিত করে না। কেননা অভিজ্ঞতার আলোকে তা যে কোনো সময়ে ভ্রান্ত প্রমাণিত হতে পারে। আরোহ অনুমানের লক্ষ্য থাকে আকারগত ও বস্তুগত উভয় প্রকার সত্যতা প্রতিষ্ঠা করা। যদিও অবরোহ অনুমানের মূল লক্ষ্য থাকে আকারগত সত্যতা প্রতিষ্ঠা করা। কিন্তু আরোহ অনুমানের ক্ষেত্রে এমনটি হয় না। আরোহ অনুমান প্রক্রিয়ায় বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়। আরোহ অনুমানে আরোহাত্মক লম্ফ বিদ্যমান থাকে। অর্থাৎ জ্ঞাত তথ্যের সাথে অজ্ঞাত তথ্যের ব্যাপকতা থাকে অনেক বেশি। এই দূরত্বকে মানসিকভাবে অতিক্রম করার জন্য চিন্তাগত এই লম্ফ প্রদান আবশ্যক হয়।

উদ্দীপকের জনাব আরিফ তরফদার ক, খ, গ এলাকার জমির মাটি পরীক্ষা করে দেখলেন যে, এই এলাকার মাটি উর্বর ও এখানে ফসল ভালো জন্মে। এর পরিপ্রেক্ষিতে তিনি সিদ্ধান্ত নিলেন যে, উর্বর মাটিতে ভালো ফসল জন্মে। এভাবে জনাব আরিফ তরফদার কয়েকটি মাটির নমুনা পরীক্ষা করে একটি নিশ্চিত সিদ্ধান্ত লাভ করলেন যার ব্যবহারিক মূল্য অপরিহার্য।

পরিশেষে আমি মনে করি, আরোহ অনুমানের সকল ক্ষেত্রের পাশাপাশি আরও অনেক দিকে মূল্য ও গুরুত্ব রয়েছে।

প্রশ্ন ▶৩৩ আসিফ সকালে ঘুম থেকে জেগে গাছপালা, ঘরবাড়ি ও মাঠ ভিজা দেখল। সে ধারণা করল যে রাতে বৃষ্টি হয়েছিল। সে বাগানে প্রবেশ করল এবং অনুভব করল যে, গোলাপ ফুল সুগন্ধযুক্ত, বকুল ফুল সুগন্ধযুক্ত এবং শিউলি ফুলও সুগন্ধযুক্ত। তাই সে ভাবল, সব ফুলই সুগন্ধযুক্ত। কিছুক্ষণ পরে আসিফের বন্ধু কামাল বাগানে প্রবেশ করে আসিফকে বলল, সকলেই সুন্দরের পূজারী। তুমি বাগানের সৌন্দর্য উপভোগ করছ বলে তুমিও সুন্দরের পূজারী।

[শ্রীনগর সরকারি কলেজ, মুন্সিগঞ্জ। প্রশ্ন নং ৫]

ক. অনুমান কত প্রকার? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. আসিফের সকালের ধারণাটি কী নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. বাগানে প্রবেশের পর আসিফ ও কামালের চিন্তা কি একই রকম? ব্যাখ্যা করো। ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান (Inference) দুই প্রকার; যথা— অবরোহ অনুমান এবং আরোহ অনুমান।

খ অবরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্য সার্বিক যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্ত বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে। যেমন— সকল গোলাপ হয় লাল। অতএব, কিছু লাল ফুল হয় গোলাপ। এ যুক্তিটিতে আশ্রয়বাক্যটি একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য কিন্তু সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। তাই সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক।

গ উদ্দীপকের আসিফের সকালের ধারণা অনুমানকে নির্দেশ করে।

যুক্তিবিদ্যায় আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে অন্যতম হলো অনুমান। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, প্রাচীনকাল থেকেই অনুমানের বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে আলোচিত হয়ে আসছে। অনুমান হলো জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা। অর্থাৎ, কোনো জ্ঞাত বা জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে যখন কোনো অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তখন তাকে অনুমান বলে।

https://teachingbd24.com

উদ্দীপকে আসিফ ঘুম থেকে জেগে গাছপালা, ঘরবাড়ি ও মাঠ ভিজা দেখল। এর ভিত্তিতে সে অনুমান করল রাতে বৃষ্টি হয়েছিল। এখানে গাছপালা, ঘরবাড়ি ও মাঠ ভেজা এগুলো জানা বিষয়। এভাবে জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে রাতের বৃষ্টি অনুমান করা হল অজানা বিষয়। এটি একটি মানসিক প্রক্রিয়া। অনুমানে জ্ঞাত বিষয় থেকে অজ্ঞাত বিষয়ে গমন করা হলেও জ্ঞাত ও অজ্ঞাত বিষয়ের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক থাকে।

ঘ বাগানে প্রবেশের পর আসিফের চিন্তা আরোহ অনুমান এবং কামালের চিন্তা অবরোহ অনুমানকে নির্দেশ করে। অর্থাৎ তাদের চিন্তা একই রকম নয়।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকে বাগানে প্রবেশের পর আসিফের ধারণা বিশেষ থেকে সার্বিকে গমনকে নির্দেশ করে এবং কামালের মন্তব্য সার্বিক থেকে বিশেষে গমনকে নির্দেশ করে।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোন সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। উদ্দীপকে আসিফের অনুমানটিতে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক। কিন্তু কামালের অনুমানটি, অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য, যা তার আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক। এ ছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়। কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্যতা পরিলক্ষিত হয়।

সুতরাং, সার্বিক আলোচনার পর বলা যায় বাগানে প্রবেশের পর আসিফ ও কামালের চিন্তা একই রকম নয়। একজনের অনুমান আরোহ এবং অপরজনের অনুমান অবরোহ অনুমানকে নির্দেশ করে।

প্রশ্ন ▶ ৩৪ উদাহরণ—১: শিক্ষক মেধাবী এক ছাত্রের কিছুদিন ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে মনে মনে ধারণা করলেন; ছাত্রটি অসুস্থ।

উদাহরণ—২: সকল মানুষ হয় মরণশীল।
সকল চাকুরীজীবী হয় মানুষ।
∴ সকল চাকুরীজীবী হয় মরণশীল।

উদাহরণ—৩: দোয়েল হয় মরণশীল।
কোকিল হয় মরণশীল।
∴ সকল পাখি হয় মরণশীল।

[বান্দরবান ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অমাধ্যম অনুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১

খ. কোনো অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা বেশি ব্যাপক—ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদাহরণ—১ তোমার পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়কে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদাহরণ—২ ও ৩ এ প্রতিফলিত অনুমানের মধ্যে সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অমাধ্যম অনুমানে দুটি যুক্তিবাক্য থাকে।

খ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি সব সময় আশ্রয়বাক্য অপেক্ষা বেশি ব্যাপক হয়।

আরোহ অনুমানের গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো এর সিদ্ধান্ত সর্বদা আশ্রয়বাক্যের চেয়ে বেশি ব্যাপক বা বিস্তৃত হয়। তাছাড়া আরোহ অনুমানে একাধিক দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। ফলে আরোহ অনুমান বাস্তবতার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। উদাহরণ:

সক্রেটিস হয় জ্ঞানী
প্লেটো হন জ্ঞানী
এরিস্টটল হন জ্ঞানী
রাসেল হন জ্ঞানী
∴ সকল মানুষ হয় জ্ঞানী।

গ উদাহরণ—১ পাঠ্যবইয়ের গুরুত্বপূর্ণ বিষয় অনুমানকে নির্দেশ করে।

বাস্তব জীবনে আমরা সব সময়ই নানা বিষয় নিয়ে অনুমান করে থাকি। অনুমান হলো একটি মানসিক প্রক্রিয়া। অনুমান হচ্ছে জানা সত্য থেকে অজানা সত্যে গমন করার প্রক্রিয়া। যুক্তিবিদ্যার মূল বিষয় হলো অনুমান। অনুমানের মাধ্যমে আমরা এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারি। যেমন— সকালে ঘুম থেকে উঠে বাড়ির আঙিনা, রাস্তাঘাট, গাছপালা ইত্যাদি ভেজা দেখে অনুমান করা হয় রাতে বৃষ্টি হয়েছে। তবে অনুমানের সিদ্ধান্তটি সব সময় সত্য নাও হতে পারে।

উদ্দীপকে শিক্ষক মেধাবী এক ছাত্রের কিছুদিন ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে অনুমান করলেন যে ছাত্রটি অসুস্থ। তবে শিক্ষকের নেওয়া সিদ্ধান্তটি সঠিক নাও হতে পারে। কারণ ছাত্রটি অন্য কারণেও স্কুলে অনুপস্থিত থাকতে পারে। সুতরাং, অনুমানের মাধ্যমে আমরা যে সিদ্ধান্ত নিয়ে থাকি তা সর্বদা সম্ভাব্য। এটি সত্যও হতে পারে আবার মিথ্যাও হতে পারে।

ঘ উদাহরণ—২ এ অবরোহ অনুমান এবং উদাহরণ—৩ এ আরোহ অনুমান প্রতিফলিত হয়েছে।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর ভিত্তি করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত টানা হয় তাকে আরোহ অনুমান বলে।

উদ্দীপকে উদাহরণ—২ ও উদাহরণ—৩ এ যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রতিফলিত হয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। উদাহরণ—২ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় কম ব্যাপক। অন্যদিকে, উদাহরণ—৩ এ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। উদাহরণ—২ এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। কিন্তু উদাহরণ—৩ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিক উপনীত হয়েছি। তাছাড়া আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্যতা পরিলক্ষিত হয়ে থাকে। কিন্তু অবরোহ অনুমানে শুধুমাত্র আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়ে থাকে। আবার অবরোহ ও আরোহ উভয় প্রকার অনুমানই একই আদর্শে পরিচালিত হয়ে থাকে। উভয় প্রকার অনুমানের একটিই আদর্শ থাকে এবং সেটি হলো সত্যানুসন্ধান।

সুতরাং, পরিশেষে বলা যায় যে, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানের বিশেষ কিছু দিকের সম্পর্ক থাকলেও উভয়ের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

Teachingbd24.com

১৫৭. কোনটির সাহায্যে আমরা জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উপনীত হই? [জ্ঞান]
ক মহানুমান খ অনুমান
গ আবর্তন ঘ প্রকল্প — খ

১৫৮. 'কোনো ক্ষেত্রে জানা বিষয়ের ভিত্তিতে অজানা বিষয়ে উত্তরণের মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলা হয়। আবার কোনো ক্ষেত্রে মানসিক প্রক্রিয়াজাত ফল বা সিদ্ধান্তকে অনুমান বলা হয়।'— উক্তিটি কার? [জ্ঞান]
ক পি কে রায় খ কালিদাস সেন
গ আল-ফারাবি ঘ ইবনে সিনা — খ

১৫৯. বাস্তব জীবনে সঠিক অনুমান গ্রহণ করার জন্যে কোনটি অধ্যয়নের প্রয়োজন রয়েছে? [জ্ঞান]
ক যুক্তিবিদ্যা খ নীতিবিদ্যা
গ মনোবিজ্ঞান ঘ অধিবিদ্যা — ক

১৬০. অনুমানের ভাষাগত রূপকে কী বলা হয়? [জ্ঞান]
ক পদ খ শব্দ
গ বাক্য ঘ যুক্তি — ঘ

১৬১. শাকিল অনুমানের মাধ্যমে সঠিক জ্ঞান লাভ করে। অনুমান কোন ধরনের প্রক্রিয়া? [প্রয়োগ] *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল]*
ক শারীরিক খ মানসিক
গ জৈবিক ঘ ধর্মীয় — খ

১৬২. অনুমানে প্রদত্ত বাক্যগুলোকে কী বলা হয়? [জ্ঞান] *[মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা]*
ক সিদ্ধান্ত খ আশ্রয়বাক্য
গ বিধেয় বাক্য ঘ বিধেয়ক — খ

১৬৩. অনুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে সম্পর্ক কীরূপ? [জ্ঞান] *[মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়]*
ক কাল্পনিক খ অনিবার্য
গ বাহ্যিক ঘ গুরুত্বপূর্ণ — খ

১৬৪. যুক্তিবিদ্যার অনুমানের ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান] *[মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়]*
ক Idea খ Guess
গ Infer ঘ Inference — ঘ

১৬৫. অনুমান হলো— [অনুধাবন] *[সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা]*
i. জ্ঞাত বিষয় থেকে অজ্ঞাত বিষয়ে যাওয়ার মানসিক প্রক্রিয়া
ii. ভাষায় প্রকাশিত যুক্তি
iii. সত্য আবিষ্কারের উপায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — ঘ

১৬৬. অনুমান যুক্তিবিদ্যার আলোচনার সবচেয়ে— [অনুধাবন] *[শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ]*
i. মৌলিক দিক
ii. সংকীর্ণ দিক
iii. গুরুত্বপূর্ণ দিক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

১৬৭. অনুমানের বৈশিষ্ট্য কোনটি? [অনুধাবন] *[সরকারি পি.সি কলেজ, বাগেরহাট]*
i. এক বা একাধিক প্রদত্ত বাক্য থাকে
ii. একটি নতুন যুক্তিবাক্য থাকে
iii. প্রদত্ত ও নতুন বাক্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক থাকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

১৬৮. অনুমানে অনিবার্য সম্বন্ধ থাকবে- [অনুধাবন] *[কেশবপুর কলেজ, কেশবপুর, যশোর]*
i. যুক্তিবাক্যের মধ্যে
ii. আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে
iii. কারণ ও কার্যের মধ্যে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — ক

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৬৯ ও ১৭০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
সুবর্ণা তার বন্ধুদের সাথে অনুমানের সংজ্ঞা ও প্রকৃতি নিয়ে আলোচনা করছিল। সুবর্ণা বলে বাস্তব জীবনে সঠিক জ্ঞানের জন্য অনুমানের জ্ঞান অপরিসীম।

১৬৯. উদ্দীপকে উল্লিখিত সঠিক জ্ঞান অর্জনের জন্য প্রয়োজন— [প্রয়োগ]
i. অনুমান সম্পর্কে সুষ্ঠু জ্ঞান
ii. সঠিকভাবে অনুমান
iii. ব্যক্তিগত দক্ষতা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — ক

১৭০. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টির বাক্যকে আশ্রয়বাক্য বলার যথার্থতা কী? [উচ্চতর দক্ষতা]
ক অজ্ঞাত সত্যের প্রকাশ
খ নতুন তথ্যের প্রকাশ
গ জ্ঞাত সত্যের প্রকাশ
ঘ সার্বিক ধারণার প্রকাশ — গ

১৭১. অনুমানে ব্যবহৃত প্রদত্ত আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে কী থাকে? [অনুধাবন] *[সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা]*
ক পারস্পরিক সৌহার্দ্য
খ অনিবার্য সম্পর্ক
গ অপরিকল্পিত ঘটনা
ঘ অপরিমিত সম্পর্ক — খ

১৭২. যে অনুসন্ধানে সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে বলে— [জ্ঞান] *[সরকারি শহীদ বুলবুল কলেজ, পাবনা]*
ক অবরোহ অনুমান খ আরোহ অনুমান
গ মাধ্যম অনুমান ঘ অমাধ্যম অনুমান — ক

১৭৩. অনুপ কয়েকটি বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত থেকে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত স্থাপন করে। অনুপের অনুমানটি কোন ধরনের অনুমান? [প্রয়োগ] *[সুনামগঞ্জ সরকারি কলেজ]*
ক আরোহ খ অবরোহ
গ সহানুমান ঘ দ্বিকল্প — ক

১৭৪. রাজীব তার বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে কয়েকটি বিশেষ বস্তু বা ঘটনা পর্যবেক্ষণ করে তার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত অনুমান করে। তার এ অনুমান করার পদ্ধতিকে কী বলে? [প্রয়োগ] *[শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ]*
ক আরোহ পদ্ধতি খ অবরোহ পদ্ধতি
গ সার্বিক পদ্ধতি ঘ আবর্তক পদ্ধতি — ক

Teachingbd.com

১৭৫. অবরোহ অনুমানের অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে— [অনুধাবন]
i. প্রকৃত অনুমান
ii. মাধ্যম অনুমান
iii. অমাধ্যম অনুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii **গ**

নিচের দৃষ্টান্তটি পড়ো এবং ১৭৬ ও ১৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সকল মানুষ হয় মরণশীল
রহিম হয় একজন মানুষ
∴ রহিম হয় মরণশীল।

১৭৬. উপরে উল্লিখিত দৃষ্টান্তটি নির্দেশ করে— [প্রয়োগ]
i. অবরোহ অনুমান
ii. সহানুমান
iii. মাধ্যম অনুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii **খ**

১৭৭. উক্ত দৃষ্টান্তটির ক্ষেত্রে বলা যায়— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত
ii. সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক নয়
iii. সম্পূর্ণ আকারগত প্রক্রিয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii **ঘ**

১৭৮. রূপগত ও বস্তুগত সত্যতা পাওয়া যায় কোন অনুমানে? [জ্ঞান] /মিরিয়া কলেজ, ঢাকা/
(ক) আরোহ অনুমানে (খ) অবরোহ অনুমানে
(গ) সহানুমানে (ঘ) মাধ্যম অনুমানে **ক**

১৭৯. মানুষ মরণশীল ও জেয়াদ মরণশীল-কীসের সিদ্ধান্ত? [প্রয়োগ] /সরকারি রাজেন্দ্র কলেজ, ফরিদপুর/
(ক) আরোহের (খ) আবর্তনের
(গ) সহানুমানের (ঘ) আরোহ ও অবরোহের **ঘ**

১৮০. কতিপয় বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সার্বিক/সামান্য বাক্য স্থাপন করাটা হলো— [অনুধাবন] /সরকারি রাজেন্দ্র কলেজ, ফরিদপুর/
(ক) অবরোহ (খ) আরোহ
(গ) সহানুমান (ঘ) দ্বিকল্প ন্যায় **খ**

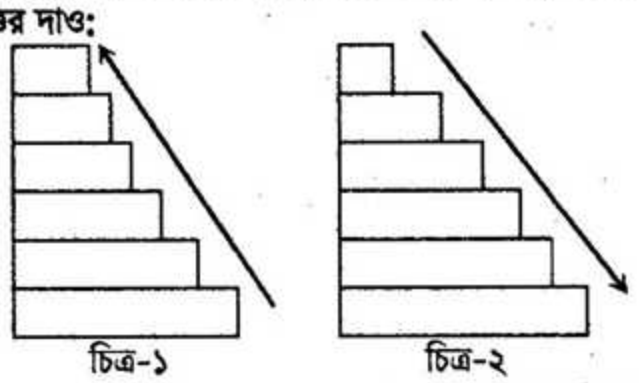
১৮১. যে অনুমানের সিদ্ধান্তটি সবসময়ই আশ্রয়বাক্যগুলো থেকে বেশি ব্যাপক-তাকে কোন অনুমান বলে? [জ্ঞান] /বিলগাঁও গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ/
(ক) অবরোহ অনুমান (খ) আরোহ অনুমান
(গ) মাধ্যম অনুমান (ঘ) অমাধ্যম অনুমান **খ**

১৮২. আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. বিশেষ দৃষ্টান্ত থেকে গৃহীত হয়
ii. আশ্রয়বাক্যের চেয়ে বেশি ব্যাপক হয়
iii. ঊর্ধ্বমুখী
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii **ঘ**

১৮৩. আরোহ অনুমানের প্রকৃতির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তথ্যসমূহ হলো— [অনুধাবন]
i. আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো ক্ষেত্রেই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে কম ব্যাপক হয় না
ii. আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়
iii. আরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যকে স্বীকার করেও সিদ্ধান্তকে অস্বীকার করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii **গ**

উদ্দীপকটি লক্ষ করো এবং ১৮৪ ও ১৮৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

চিত্র-১ চিত্র-২



/মদনমোহন কলেজ, সিলেট/

১৮৪. চিত্র-১ এ কোন ধারণার প্রতিফলন ঘটেছে?
(ক) আরোহের (খ) অবরোহের
(গ) অবধারনের (ঘ) অপনয়ণের **ক**

১৮৫. উদ্দীপকের চিত্রদ্বয়ে যে ধারণাদ্বয়ের প্রতিফলন ঘটেছে তারা পরস্পর ভিন্ন—
i. প্রকাশের দিক থেকে
ii. পরিমাণের দিক থেকে
iii. সময়ের দিক থেকে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii **ঘ**

১৮৬. অবরোহ ও আরোহ অনুমানের সম্পর্ক কেমন? [জ্ঞান] /বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ/
(ক) অন্তর্মুখী (খ) বহুমুখী
(গ) বিপরীতমুখী (ঘ) একমুখী **গ**

১৮৭. আরোহ ও অবরোহ উভয়ের লক্ষ্য কী? [অনুধাবন] /যশোর শিক্ষা বোর্ড মডেল স্কুল এন্ড কলেজ/
(ক) মিথ্যাকে গ্রহণ করা
(খ) মিথ্যাকে বর্জন করা
(গ) সত্যকে বর্জন করা
(ঘ) সত্যকে প্রতিষ্ঠা করা **ঘ**

১৮৮. অবরোহ অনুমানের গতি কীরূপ হয়? [জ্ঞান]
(ক) বিপরীতমুখী (খ) সমমুখী
(গ) ঊর্ধ্বমুখী (ঘ) নিম্নমুখী **ঘ**

১৮৯. যে যুক্তিবাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে কী বলে? [জ্ঞান]
(ক) Premise (খ) Argument
(গ) Conclusion (ঘ) Inference **ক**

১৯০. অবরোহ যুক্তির ক্ষেত্রে বলা যায়— [অনুধাবন]
i. এটি অবৈধ হতে পারে
ii. এটি বৈধ হতে পারে
iii. বৈধতার মাত্রা রয়েছে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii **ক**

১৯১. অনুমান সম্ভাব্য বলার যথার্থ কারণ হিসেবে উল্লেখ করা যায়— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. সিদ্ধান্ত সত্য হতে পারে
ii. সিদ্ধান্ত মিথ্যা হতে পারে
iii. সিদ্ধান্ত সবসময়ই সত্য হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii **ক**

Teachingbd.com

http://teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৬: অবরোহ অনুমান

প্রশ্ন ▶১ পরমাণু শক্তিধর দেশগুলোর মধ্যে ক ও খ অন্যতম। বিশ্ব মানবতা ও শান্তির প্রতি তাদের নজর কম। অথচ পরমাণু অস্ত্রের যে কোনো ব্যবহার যে মানবিক বিপর্যয়ের কারণ হয়ে দাঁড়ায় তার দিকে দৃষ্টি ফেরাতে ইন্ট্যারন্যাশনাল ক্যাম্পেইন টু অ্যাবলিশ নিউক্লিয়ার উইপেনস (ICAN) কাজ করছে। পরমাণু শক্তিধর দেশগুলোর পরমাণু অস্ত্র ধ্বংসের জন্য প্রচারণা ও মধ্যস্থতার কারণে ICAN ২০১৭ সালে শান্তিতে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন। *[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. অমাধ্যম অনুমান কী? ১

খ. চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়ের সাথে তোমার পাঠ্যসূচির কোন বিষয়ের মিল রয়েছে? বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত শান্তি স্থাপনে (আইকান) ICAN-এর ভূমিকা পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে।

খ সহানুমানে চারটি পদের ব্যবহারজনিত সমস্যাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি (Fallacy of Four Terms) বলে।

একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে কোনোভাবেই তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা যায় না। যদি কোনো কারণে সহানুমানে তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়ের সাথে পাঠ্যবইয়ের সহানুমানের মিল রয়েছে।

সহানুমান এক বিশেষ প্রকার মাধ্যম অবরোহ অনুমান। এই প্রকার অনুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য থাকে। আর ঐ দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়। তাই বলা যায়, যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান বলে। যেমন-

সকল মানুষ হয় সুন্দর
মিরাজ হয় একজন মানুষ
অতএব, মিরাজ হয় সুন্দর

দৃষ্টান্তটিতে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়েছে। তাই দৃষ্টান্তটি সহানুমানের একটি দৃষ্টান্ত। সহানুমান অবরোহ অনুমান বিধায় এর আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত বেশি ব্যাপক হয় না এবং এর লক্ষ্য থাকে আকারগত সত্যতা প্রতিষ্ঠা করা।

উদ্দীপকে উল্লেখিত ক ও খ দেশের সাথে (আইকান) ICAN-এর অনিবার্য সম্পর্ক রয়েছে। যা সহানুমানের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত শান্তি স্থাপনে (আইকান) ICAN-এর ভূমিকা পাঠ্যবইয়ের সহানুমানে মধ্যপদের ভূমিকাকে নির্দেশ করে।

একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে। যথা- প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। সহানুমানে মধ্যপদ উভয় আশ্রয়বাক্যে থাকে কিন্তু সিদ্ধান্তে থাকে না। অথচ সিদ্ধান্ত স্থাপনের ক্ষেত্রে মধ্যপদ অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। সহানুমানে মধ্যপদ প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়। আবার, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে মধ্যপদ অপ্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে প্রধান ও অপ্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়ে মধ্যপদ প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক তৈরি করে। আর ঐ অনিবার্য সম্পর্কের ভিত্তিতে সহানুমানের সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। সহানুমানে মধ্যপদ মধ্যস্থতার ভূমিকা পালন করে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত (আইকান) ICAN-এর ভূমিকাও মধ্যস্থতাকারীর ভূমিকা হিসেবে দেখা দিয়েছে। কেননা ICAN 'ক' ও 'খ' দুটি পরমাণু শক্তিকর দেশের মধ্যে মধ্যস্থতা করে শান্তি স্থাপনে ভূমিকা পালন করেছে। সুতরাং, ICAN-এর ভূমিকার মাধ্যমে সহানুমানে মধ্যপদের ভূমিকাই প্রকাশ পেয়েছে।

প্রশ্ন ▶২ রিয়াজ ও ফেরদৌস ঢাকা স্টেডিয়ামে বাংলাদেশ ও অস্ট্রেলিয়ার মধ্যকার টেস্ট ম্যাচের ৫ম দিনের খেলা দেখছে। রিয়াজ ফেরদৌসকে বলল "যদি রোদ হয় তবে বাংলাদেশ জিতবে, রোদ হয়নি, অতএব বাংলাদেশ জিতবে না।" ফেরদৌস বলল, আমার নিকট প্রতীয়মান হচ্ছে, হয় বাংলাদেশ না হয় অস্ট্রেলিয়া বিজয় লাভ করবে। বাংলাদেশ বিজয় লাভ করবে, অতএব অস্ট্রেলিয়া বিজয় লাভ করবে না। *[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. প্রতিবর্তন কী? ১

খ. A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন কি সম্ভব? ২

গ. উদ্দীপকে ফেরদৌসের বক্তব্যে কোন ধরনের সহানুমানের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে রিয়াজের বক্তব্যে যে অনুপপত্তির সৃষ্টি হয়েছে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে।

খ সাধারণত A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না।

কেননা A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করতে গেলে এর অব্যাপ্য বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয় এবং ব্যাপ্য হয়ে যায়। যা আবর্তনের নিয়ম বিরোধী। তাই A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন সাধারণভাবে আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী সম্ভব নয়। কিন্তু বিশেষ এক প্রকার A যুক্তিবাক্য আছে যার সরল আবর্তন সম্ভব। যেমন-

A - বাংলাদেশের রাজধানী হয় ঢাকা- (আবর্তনীয়)
A - অতএব, ঢাকা হয় বাংলাদেশের রাজধানী- (আবর্তিত)

উপরের উদাহরণের A যুক্তিবাক্যটির উদ্দেশ্য ও বিধেয় একই ব্যক্ত্যর্থকে নির্দেশ করে। এই জাতীয় A বাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব।

গ উদ্দীপকের ফেরদৌসের বক্তব্যে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ইঙ্গিত রয়েছে।

মিশ্র সহানুমানের একটা প্রকারভেদ হলো বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান। যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি এবং সিদ্ধান্তটি একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য তাকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। অর্থাৎ বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে একটি বৈকল্পিক ও একটি নিরপেক্ষ আশ্রয়বাক্য থেকে একটি নিরপেক্ষ সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন—

সে হয় ধার্মিক না হয় অধার্মিক
সে হয় ধার্মিক
অতএব, সে নয় অধার্মিক।

Teachingbd24.com

উপরের যুক্তিটি বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের একটি যুক্তি। উদ্দীপকের ফেরদৌস যে বক্তব্য প্রদান করেছে সেটি হলো—
হয় বাংলাদেশ না হয় অস্ট্রেলিয়া বিজয় লাভ করবে
বাংলাদেশ বিজয় লাভ করবে
অতএব, অস্ট্রেলিয়া বিজয় লাভ করবে না।
এই যুক্তিটিতে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে একটি বৈকল্পিক ও একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য থেকে একটি নিরপেক্ষ সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। তাই এটি বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের একটি দৃষ্টান্ত।

ঘ উদ্দীপকের রিয়াজের বক্তব্যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।
প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম অনুযায়ী অনুগকে অস্বীকার করে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায় কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ, পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না। যদি এই নিয়ম লঙ্ঘন করে কোনো প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি বলে।
উদ্দীপকের ফেরদৌসের বক্তব্যটি হলো—
যদি রোদ হয় তবে বাংলাদেশ জিতবে
রোদ হয়নি
অতএব, বাংলাদেশ জিতবে না
যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ, এখানে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়েছে। এই কারণে যুক্তিটিতে পূর্বগ অস্বীকৃতি মূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।
পরিশেষে বলা যায় যে, প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে কোনো যুক্তি প্রতিষ্ঠা করতে হলে অবশ্যই এর নিয়ম অনুসরণ করতে হবে। অন্যথায় যুক্তি বৈধ হবে না।

প্রশ্ন ▶৩

তথ্য-১	তথ্য-২
আশ্রয়বাক্য : A-B সিদ্ধান্ত : B-A	আশ্রয়বাক্য : A-B আশ্রয়বাক্য : C-A সিদ্ধান্ত : C-B

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৭]

ক. অবরোহ অনুমান প্রধানত কত প্রকার? ১
খ. কেন অমাধ্যম অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়? ২
গ. তথ্য-১ এ কোন ধরনের অনুমান নির্দেশিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. তথ্য-২ এ নির্দেশিত অনুমানের গঠনপ্রণালী যথার্থ হয়েছে কিনা? মূল্যায়ন করো। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ অনুমান প্রধানত দুই প্রকার।

খ অবরোহ অনুমানকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা যায় যার একটি হলো অমাধ্যম অনুমান।
অমাধ্যম অনুমানে একটি আশ্যয়বাক্য থাকে। অর্থাৎ, যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন- সকল কোকিল হয় কালো। অতএব, কিছু কালো পাখি হয় কোকিল। এই প্রকার অনুমানকে প্রত্যক্ষ অনুমান বলা হয়। যেহেতু অমাধ্যম অনুমানে প্রত্যক্ষ বা সরাসরি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়, তাই অমাধ্যম অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়।

গ উদ্দীপকের তথ্য-১-এ অমাধ্যম অনুমান নির্দেশিত হয়েছে।
অবরোহ অনুমান দুইভাগে বিভক্ত যার একটি হলো অমাধ্যম অনুমান। এই অনুমানে আশ্রয়বাক্য থাকে একটি। একটি আশ্রয়বাক্য থেকে প্রত্যক্ষ বা সরাসরিভাবে অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। তাই বলা যায়, যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে প্রত্যক্ষ বা সরাসরিভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল অতএব, কোনো মানুষ নয় অমর।
উপরের দৃষ্টান্তটিতে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। তাই এটি একটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত।
উদ্দীপকের তথ্য-১ এর আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত হলো-
আশ্রয়বাক্য: A-B
সিদ্ধান্ত: B-A
উপরের তথ্যটিতেও দেখা যাচ্ছে যে, এখানে আশ্রয়বাক্য একটি। একটি আশ্রয়বাক্য থেকে এখানে প্রত্যক্ষভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। তাই এটি একটি অমাধ্যম অনুমান।

ঘ তথ্য-২ এ নির্দেশিত অনুমানটি হচ্ছে সহানুমান। আর তথ্য-২-এর বর্ণনা মোতাবেক সহানুমানের গঠনপ্রণালী যথার্থ হয়েছে।
যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান বলে। একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে। যথা— প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। যথা— প্রধান আশ্রয়বাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্য এবং সিদ্ধান্ত। সহানুমানের মধ্যপদ প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে থাকে কিন্তু সিদ্ধান্তে থাকে না। একটি উদাহরণের মাধ্যমে বিষয়টি তুলে ধরা হলো—
সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী
নজরুল ইসলাম হন একজন দার্শনিক
অতএব, নজরুল ইসলাম হন জ্ঞানী
উপরের দৃষ্টান্তটিতে তিনটি পদ রয়েছে এবং প্রত্যেকটি দুবার করে ব্যবহৃত হয়েছে। দৃষ্টান্তটিতে তিনটি আশ্রয়বাক্য রয়েছে। এছাড়া দৃষ্টান্তটিতে মধ্যপদ কেবল প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে ব্যবহৃত হয়েছে, সিদ্ধান্তে ব্যবহৃত হয়নি। তাই এই সহানুমানটির গঠন যথার্থ হয়েছে।
তথ্য-২ এ বর্ণিত সহানুমানটি হচ্ছে—
আশ্রয়বাক্য: A-B
আশ্রয়বাক্য: C-A
সিদ্ধান্ত: C-B
দৃষ্টান্তটিতে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে তিনটি পদ রয়েছে এবং প্রত্যেকটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়েছে। মধ্যপদটি আশ্রয়বাক্যে ব্যবহৃত হলেও সিদ্ধান্তে ব্যবহৃত হয়নি। এখানে তিনটি যুক্তিবাক্য আছে যার দুটি আশ্রয়বাক্য ও একটি সিদ্ধান্ত।
সুতরাং বলা যায়, তথ্য-২-এ সহানুমান নির্দেশিত হয়েছে এবং এর গঠনপ্রণালী যথার্থ হয়েছে।

প্রশ্ন ▶৪

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২	দৃষ্টান্ত-৩
কিছু লিচু নয় মিষ্টি ∴ কিছু মিষ্টি ফল নয় লিচু।	কিছু ছাত্র হয় পড়ুয়া ∴ কিছু পড়ুয়া মানুষ হয় ছাত্র।	সকল বক হয় সাদা ∴ কিছু সাদা পাখি হয় বক।

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৮]

ক. অমাধ্যম অনুমান কী? ১
খ. অমাধ্যম অনুমান একটি অবরোহ অনুমান— ব্যাখ্যা করো। ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ এ কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে কেন? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. দৃষ্টান্ত-২ ও দৃষ্টান্ত-৩ দ্বারা পাঠ্যবইয়ের যে বিষয় নির্দেশ করে তাদের পার্থক্য উল্লেখ করো। ৪

Teachingbd24.com

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটি মাত্র আশয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাই অমাধ্যম অনুমান।

খ অমাধ্যম অনুমান একটি অবরোহ অনুমান।
অবরোহ অনুমান দুই ভাগে বিভক্ত। যথা- মাধ্যম অনুমান এবং অমাধ্যম অনুমান। মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থাকে। আর অমাধ্যম অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থাকে। অর্থাৎ, অমাধ্যম অনুমান এমন এক প্রকার অবরোহ অনুমান। যেখানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়ে থাকে। অবরোহ অনুমানের প্রকৃতি এমন যে, এর সিদ্ধান্ত একটি বা দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনুমিত হয়। তাই অমাধ্যম অনুমান অবরোহ অনুমান।

গ দৃষ্টান্ত-১ এ O যুক্তিবাক্যের অবৈধ আবর্তনজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।
আবর্তন হলো অমাধ্যম অনুমানের একটি বিশেষ প্রকারভেদ যেখানে আশ্রয়বাক্যের গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের ন্যায়সঙ্গত স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। আবর্তনের জন্য সুনির্দিষ্ট কিছু নিয়ম রয়েছে। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী O যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। কেননা O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করতে গেলে এর অব্যাপ্য উদ্দেশ্য পদ বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয় এবং ব্যাপ্য হয়ে যায়, যা আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম বিরোধী। এই নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবেনা। তাই নিয়ম লঙ্ঘন করে O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে তা অবৈধ হয়। উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ এর উদাহরণটি হলো—

কিছু লিচু নয় মিষ্টি
∴ কিছু মিষ্টি ফল নয় লিচু

উপরের দৃষ্টান্তটিতে O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করা হয়েছে। কিন্তু আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী O যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। কারণ এখানে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ 'কিছু লিচু' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। ফলে আবর্তনের নিয়মের লঙ্ঘন হয়েছে। যেহেতু আবর্তনের নিয়ম অমান্য করে O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করা হয়েছে, তাই দৃষ্টান্ত-১ এ O যুক্তিবাক্যের অবৈধ আবর্তনজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ দৃষ্টান্ত-২ ও দৃষ্টান্ত-৩ যথাক্রমে সরল ও অ-সরল আবর্তনকে নির্দেশ করছে।
আবর্তনকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়। যথা- ১. সরল আবর্তন এবং ২. অ-সরল আবর্তন। যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে তাকে সরল আবর্তন বলে। অর্থাৎ, সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে। যেমন: দৃষ্টান্ত-২ এ আছে-
কিছু ছাত্র হয় পড়ুয়া
অতএব, কিছু পড়ুয়া মানুষ হয় ছাত্র।
এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন। সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে বিধায় সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব হয় না।
অপরপক্ষে, অ-সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় অর্থাৎ, যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের চেয়ে সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় তাকে অ-সরল আবর্তন বলে। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। যেসব ক্ষেত্রে সরল আবর্তন করা যায় না সেসব ক্ষেত্রে অ-সরল আবর্তনের আশ্রয় নিতে হয়। যেমন: দৃষ্টান্ত-৩ এ আছে- সকল বক হয় সাদা
∴ কিছু সাদা পাখি হয় বক।
এখানে A যুক্তিবাক্যের অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে। কারণ A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। মূলত আবর্তনের নিয়ম মেনে আবর্তন করার জন্যই অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায় যে, সরল ও অ-সরল আবর্তনের মধ্যে পার্থক্য থাকলেও উভয়ই আবর্তনের অন্তর্ভুক্ত। এই দুই প্রকার আবর্তনের সমন্বয়েই আবর্তন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। তাই আবর্তনের ক্ষেত্রে উভয় প্রকার আবর্তনের গুরুত্ব সমান।

প্রশ্ন ▶ ৫ **যুক্তি-১:**
কিছু মানুষ নয় সৎ।
∴ কিছু মানুষ হয় অসৎ।
যুক্তি-২:
সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক।
রোজিনা হয় বাংলাদেশি।
∴ রোজিনা হয় দেশপ্রেমিক। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. আবর্তন কাকে বলে? ১
খ. 'I' যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তন সম্ভব নয় কেন? ২
গ. যুক্তি-১ কোন অনুমানকে নির্দেশ করে? বিশ্লেষণ করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের অনুমানের আলোকে যুক্তি-১ ও যুক্তি-২ এর মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে (Immediate Inference) বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে বসিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আবর্তন (Conversion) বলে।

খ I বাক্যের প্রতি আবর্তন হয় O-বাক্যে। কিন্তু O-বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। তাই I-বাক্যের প্রতি আবর্তনও সম্ভব নয়।
'I' বাক্য একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবর্তিত করার ক্ষেত্রে I বাক্যকে নিয়ম অনুযায়ী প্রথমে প্রতিবর্তন করলে পাওয়া যাবে একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য, অর্থাৎ O-বাক্য। কিন্তু আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত জটিলতার কারণে O-বাক্যকে আবর্তন করা যায় না। এ পরিপ্রেক্ষিতেই I-বাক্যের প্রতি আবর্তন করা সম্ভব হয় না।

গ যুক্তি-১ প্রতিবর্তনকে (Obversion) নির্দেশ করে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন-A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। অতএব, E-কোনো মানুষ নয় অমর।
এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের অর্থগত কোনো পার্থক্য নেই। উভয়ই একই অর্থ প্রকাশ করে। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণও অপরিবর্তিত আছে। কেননা উভয়ই সার্বিক যুক্তিবাক্য। কিন্তু গুণের দিক থেকে আশ্রয়বাক্য সদর্থক এবং সিদ্ধান্ত নঞর্থক। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'মরণশীল' এর বিরুদ্ধ পদ 'অমর' পদটিকে সিদ্ধান্তের বিধেয় করা হয়েছে। তাই এটি প্রতিবর্তনের দৃষ্টান্ত।
উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ বলা হয়েছে– কিছু মানুষ নয় সৎ। অতএব, কিছু মানুষ হয় অসৎ। এটি প্রতিবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তি-১ অমাধ্যম অনুমান এবং যুক্তি-২ মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।
অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ বলা হয়েছে, কিছু মানুষ নয় সৎ।
অতএব, কিছু মানুষ হয় অসৎ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের যুক্তি-২ এ বলা হয়েছে, সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক, রোজিনা হয় বাংলাদেশি। অতএব, রোজিনা হয় দেশপ্রেমিক।

Teachingbd24.com

অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পরিবর্তিত বা আংশিক রূপ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের তুলনার ভিত্তিতে একটি নতুন সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হয়। অমাধ্যম অনুমান আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পুনরাবৃত্তি বিধায় অনুমান হিসেবে এর মূল্য নগণ্য। পক্ষান্তরে, মাধ্যম অনুমান নতুন বা অজানা তথ্য প্রদান করে তাই অনুমান হিসেবে এর মূল্য বা গুরুত্ব অপরিসীম।
সুতরাং, অমাধ্যম অনুমান এবং মাধ্যম অনুমান একে অপরের থেকে আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৬ **দৃশ্যকল্প-১:**
সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।
∴ কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।
দৃশ্যকল্প-২:
সকল কবি হয় শিক্ষিত।
∴ কোন কবি নয় অ-শিক্ষিত

[য.বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১
খ. সহানুমান অবৈধ হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ অবরোহ অনুমানের কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর মধ্যকার পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি সরাসরি অনুমিত হয়, তাই অমাধ্যম অনুমান (Immediate Inference)।

খ সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করা হলে তা অবৈধ হয়।
সহানুমান সঠিকভাবে গঠন করার ক্ষেত্রে বেশকিছু নিয়ম রয়েছে। এই নিয়মগুলো পূরণ করা না হলে সহানুমান অবৈধ হয় এবং অনুপত্তির উদ্ভব ঘটে। যেমন— সহানুমানের প্রথম নিয়ম অনুযায়ী সহানুমানে তিনটি পদ থাকতে হবে। কিন্তু এই নিয়ম লঙ্ঘন করে যদি চারটি পদ অন্তর্ভুক্ত করা হয় সেক্ষেত্রে সহানুমানে চতুষ্পদী অনুপত্তির সৃষ্টি হবে।

গ উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ এ অবরোহ অনুমানের আবর্তনের বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন– A-সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত মানুষ, অতএব, I-কিছু শিক্ষিত মানুষ হন শিক্ষক।
এ আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ 'শিক্ষক' সিদ্ধান্তে বিধেয় পদ হিসেবে এবং আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'শিক্ষিত মানুষ' সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যর গুণ সিদ্ধান্তে অপরিবর্তিত আছে।
উদ্দীপকে, দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে— সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব। অতএব, কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ। এখানে আবর্তনের সকল নিয়ম মেনে চলায় এটি আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ আবর্তন এবং দৃশ্যকল্প-২ প্রতিবর্তনকে নির্দেশ করে। এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে— আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সঙ্গতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে, সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।
∴ কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।
অন্যদিকে, যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-২ এ বলা হয়েছে, সকল কবি হয় শিক্ষিত। অতএব, কোনো কবি নয় অ-শিক্ষিত।
আবার আবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে আবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে আবর্তিত বলে। অপরপক্ষে, প্রতিবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে প্রতিবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে প্রতিবর্তিত বলে।
সুতরাং, আবর্তন এবং প্রতিবর্তন উভয়ই অমাধ্যম অনুমান হলেও প্রকৃতিগতভাবে এরা পরস্পর সম্পূর্ণ ভিন্ন।

প্রশ্ন ▶ ৭

দৃশ্যকল্প-১
কোনো সাপ নয় ব্যাঙ।
∴ কোনো ব্যাঙ নয় সাপ

দৃশ্যকল্প-২
কিছু মাছ হয় ইলিশ
∴ কিছু মাছ নয় অ-ইলিশ

দৃশ্যকল্প-৩
সব সবজি হয় স্বাস্থ্যের জন্য ভাল। ঘাস নয় সবজি।
∴ ঘাস নয় স্বাস্থ্যের জন্য ভাল।

[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে। ১
খ. 'O' বাক্যের আবর্তন কি সম্ভব? ২
গ. দৃশ্যকল্প-৩ এ কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. অমাধ্যম অনুমানের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে (Deductive Inference) একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি সরাসরি অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

খ ব্যাপ্যতাজনিত সমস্যার কারণে 'O' বাক্যের আবর্তন (Conversion) সম্ভব নয়।
'O'বাক্যে আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য হিসেবে যে পদটি অব্যাপ্য থাকে, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে নঞর্থক বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যাপ্য হয়ে যায়। ফলে আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়। কেননা আবর্তনের নিয়মানুসারে যে পদ আবর্তনীয়ে ব্যাপ্য নয়, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। একারণে 'O' বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

গ দৃশ্যকল্প-৩ এ অব্যাপ্য প্রধান পদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।
যদি প্রধান পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যে বাপ্য না হয়ে সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়, তাহলে অবৈধ প্রধান পদজনিত অনুপপত্তি ঘটে। যেমন: সকল ডাক্তার হয় মানুষ
কোনো ডাক্তার নয় ডাকাত
অতএব, কোনো ডাক্তার নয় মানুষ।
এই উদাহরণটিতে প্রধান পদ 'মানুষ' প্রধান আশ্রয়বাক্যে A যুক্তিবাক্যের বিধেয় হিসেবে অব্যাপ্য। কিন্তু সিদ্ধান্তে 'মানুষ' পদটি E যুক্তিবাক্যের বিধেয় হওয়ায় ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই এখানে অবৈধ প্রধান পদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ সৃজনশীল ৬ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶৮ দৃষ্টান্ত-১

সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী— A

∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক— A

দৃষ্টান্ত-২

সকল কবি হয় মানুষ—A

∴কিছু মানুষ হয় কধি—I

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭; আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ। প্রশ্ন নং ৬]

ক. অমাধ্যম অনুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১

খ. প্রতিবর্তন বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ আবর্তনের কোন নিয়মটি লঙ্ঘন করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. আবর্তনের নিয়ম অনুসারে দৃষ্টান্ত—১ ও দৃষ্টান্ত—২ এর বৈধতা বিচার করো। ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অমাধ্যম অনুমানে দুইটি যুক্তিবাক্য থাকে।

যেমন— কোনো ধার্মিক নয় অসৎ

∴ কোনো অসৎ ব্যক্তি নয় ধার্মিক।

খ অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে একটি প্রদত্ত বাক্যের অর্থের কোনো পরিবর্তন না ঘটিয়ে এর বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করে, গুণ পরিবর্তন করে এবং উদ্দেশ্য পদ ও তার পরিমাণ অভিন্ন রেখে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়। তাকে প্রতিবর্তন বলে।

যেমন— কোনো মানুষ নয় জড়— (প্রতিবর্তনীয়)

∴ সকল মানুষ হয় অজড়। (প্রতিবর্তিত)

গ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম (আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবে না) লঙ্ঘন করা হয়েছে। ফলে A বাক্য বা সার্বিক সদর্থক বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন হয়েছে।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য কোনো পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যদি অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয় সেক্ষেত্রে আবর্তন প্রক্রিয়াটি অবৈধ। A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গেলে সাধারণত এই ধরনের ভুল হয়।

যেমন— A সকল কবি হয় মানুষ — আবর্তনীয়

∴ A — সকল মানুষ হয় কবি— আবর্তিত

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ এ আছে—

সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী — A (আবর্তনীয়)

∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক — A (আবর্তিত)

এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করার চেষ্টা করা হয়েছে। ফলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'সুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই অনুমানটি নিয়ম লঙ্ঘনের কারণে অবৈধ।

ঘ আবর্তনের নিয়ম অনুসারে দৃষ্টান্ত—১ এর অনুমানটি অবৈধ এবং দৃষ্টান্ত—২ এর অনুমানটি বৈধ।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যেমন—

A— সকল ধনী ব্যক্তি হয় অসুখী। (আবর্তনীয়)

∴A — সকল অসুখী ব্যক্তি হয় ধনী। (আবর্তিত)।

এখানে, A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'অসুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই যুক্তিটি অবৈধ। অন্যদিকে, A বাক্যের ক্ষেত্রে সঠিকভাবে আবর্তন প্রক্রিয়াকে প্রয়োগ করতে চাইলে এর আবর্তন করতে হবে I বাক্যে।

যেমন— A-সকল মানুষ হয় জীব। (আবর্তনীয়)।

∴ I— কিছু জীব হয় মানুষ। (আবর্তিত)

এখানে আবর্তনের এবং ব্যাপ্যতার সকল নিয়ম পূরণ করা হয়েছে তাই যুক্তিটি বৈধ।

উদ্দীপকে, দৃষ্টান্ত—১ হলো —

সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী— A

∴সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক — A

এখানে আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'সুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। ফলে ব্যাপ্যতার এবং আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন হওয়ায় যুক্তিটি অবৈধ।

অন্যদিকে, দৃষ্টান্ত-২ হলো—

সকল কবি হয় মানুষ— A

∴কিছু মানুষ হয় কবি,—I

এখানে ব্যাপ্যতার ও আবর্তনের নিয়ম সঠিকভাবে পূরণ হওয়ায় যুক্তিটি বৈধ।

সুতরাং, দৃষ্টান্ত-১ অবৈধ এবং দৃষ্টান্ত-২ বৈধ।

প্রশ্ন ▶৯ দৃশ্যকল্প-১

কোনো মানুষ নয় এলিয়েন।

∴ কোনো এলিয়েন প্রাণী নয় মানুষ।

দৃশ্যকল্প-২

সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী।

∴কিছু জ্ঞানী ব্যক্তি হয় দার্শনিক। *[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. আবর্তন কী? ১

খ. অমাধ্যম অনুমান কি প্রকৃত অনুমান? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ কোন ধরনের আবর্তন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃশ্যকল্প-১ এবং দৃশ্যকল্প-২ এর পার্থক্য তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে লেখো। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে (Immediate Inference) বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের স্থলে তার বিধেয়কে, আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে বসিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আবর্তন (Convrsion) বলে।

খ হ্যাঁ, অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান।

যুক্তিবিদ মিল ও বেন এর মতে, অমাধ্যম অনুমান কোনো নতুন তথ্য দেয়না বরং আশ্রয়বাক্যের তথ্যই সিদ্ধান্তে পুনর্ব্যক্ত হয়। তাই একে অনুমান বলা যায় না। কিন্তু তাদের মতে, এটি সম্পূর্ণ সমর্থনযোগ্য নয়। তাদের বিপরীত যুক্তিবিদ ওয়েলটন বলেন, অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যে যা অস্পষ্ট থাকে সিদ্ধান্তে তাই সুস্পষ্ট করে বলা হয়। আর এ থেকেই আমরা নতুন জ্ঞান লাভ করি। কাজেই ওয়েলটনের মতকে সমর্থন করে আমরা অমাধ্যম অনুমানকে প্রকৃত অনুমান বলতে পারি।

গ দৃশ্যকল্প-১ এ সঠিক নঞর্থক বা E বাক্যের সরল আবর্তন ঘটেছে।

সরল আবর্তন হলো সেই প্রকার আবর্তন যেখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে। এই প্রকার আবর্তনে যদি আশ্রয়বাক্য সার্বিক হয় তাহলে সিদ্ধান্তও সার্বিক হয়। আবার আশ্রয়বাক্য বিশেষ হয়। যেমন—

E-কোনো মানুষ নয় দেবতা— (আবর্তনীয়)

অতএব, E- কোনো দেবতা নয় মানুষ— (আবর্তিত)

এখানে 'E' বাক্যের সরল আবর্তন করা হয়েছে। আর সরল আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী আশ্রয়বাক্যে ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই হয়েছে। এখানে আবর্তনীয় ও আবর্তিত উভয়ই সার্বিক নঞর্থক বাক্য বা 'E' বাক্য।

দৃশ্যকল্প-১ অনুসারে, কোনো মানুষ নয় এলিয়েন (E- বাক্য)

∴ কোনো এলিয়েন নয় মানুষ (E- বাক্য)।

এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত উভয়ই E বাক্য। অর্থাৎ এদের পরিমাণ একই। আর আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই হওয়ায় এখানে সরল আবর্তন ঘটেছে।

ঘ সৃজনশীল ৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ১০ যুক্তি-১: সকল আম হয় মিষ্টি।
∴ কিছু মিষ্টি ফল হয় আম।
যুক্তি-২: কোনো কাক নয় সাদা।
∴ কোনো সাদা জীব নয় কাক। *[রি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. আবর্তনের নিয়ম কয়টি? ১

খ. 'অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্ত একটি নতুন যুক্তিবাক্য নয়'— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. যুক্তি-২ দ্বারা কোন যুক্তিবাক্যের আবর্তনকে নির্দেশ করা হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত যুক্তি-১ ও যুক্তি-২ এর আন্তঃসম্পর্ক পাঠ্য বইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আবর্তনের (Conversion) নিয়ম চারটি।

খ অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যকেই সিদ্ধান্তে পুনর্ব্যক্ত করা হয় তাই এর সিদ্ধান্ত নতুন যুক্তিবাক্য নয়।
যুক্তিবিদ মিলের মতে, অনুমানে মূলত জ্ঞাত সত্য থেকে অজ্ঞাত সত্যে উত্তরণ ঘটে, যে সত্য নতুন কোনো জ্ঞানকে সংযোজিত করে। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের বক্তব্যই সিদ্ধান্তে পুনর্ব্যক্ত হয়। যার ফলে সিদ্ধান্তে কোনো নতুনত্ব থাকে না।

গ যুক্তি-২ দ্বারা E বা সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্যের আবর্তনকে নির্দেশ করা হয়েছে।
E যুক্তিবাক্যের আবর্তিত হবে E যুক্তিবাক্য। আমরা জানি, E যুক্তিবাক্য হচ্ছে নঞর্থক যুক্তিবাক্য। নঞর্থক হওয়ার কারণে এর সিদ্ধান্ত অর্থাৎ আবর্তিতকেও নঞর্থক যুক্তিবাক্য হতে হবে। তাই এর আবর্তন হয় E যুক্তিবাক্য, নতুবা O যুক্তিবাক্যে করতে হবে। এই উভয় ক্ষেত্রেই আবর্তনের কোনো নিয়ম লঙ্ঘিত হবে না। কিন্তু অবরোহ অনুমানে সার্বিক যুক্তিবাক্যকে যদি সার্বিক সিদ্ধান্ত করার সুযোগ থাকে তখন বিশেষ যুক্তিবাক্যে সিদ্ধান্ত করার কোনো সার্থকতা থাকে না। তাই E যুক্তিবাক্যের আবর্তন E যুক্তিবাক্যে করাই শ্রেয়।
উদাহরণ: E যুক্তিবাক্যের সার্থক আবর্তন:
E— কোনো মানুষ নয় ফেরেশতা
অতএব, E— কোনো ফেরেশতা নয় মানুষ।
এই আবর্তনটিতে আবর্তনের সর্বপ্রকার নিয়ম অনুসরণ করা হয়েছে। তাছাড়া সার্বিক যুক্তিবাক্যের সিদ্ধান্ত সার্বিক যুক্তিবাক্যে করা সম্ভব হয়েছে। তাই এটি E যুক্তিবাক্যের ক্ষেত্রে একটি সার্থক আবর্তনের দৃষ্টান্ত।
উদ্দীপকে যুক্তি-২ এ বলা হয়েছে—
কোনো কাক নয় সাদা— E বাক্য
∴ কোনো সাদা জীব নয় কাক। — E বাক্য
এটি E বাক্যের আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ সৃজনশীল ৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১১ দৃশ্যকল্প-১: কিছু প্রাণী হয় সুন্দর।
দৃশ্যকল্প-২: সকল প্রবাসীরাই দেশপ্রেমিক
সুতরাং, সকল দেশপ্রেমিকরাই প্রবাসী।
[চ.বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৫; হাজেরা-তজু ডিগ্রী কলেজ, চট্টগ্রাম। প্রশ্ন নং ৫]

ক. অনুমান কী? ১

খ. অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? যুক্তিবাক্যটি প্রতিবর্তন করে দেখাও। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ বর্ণিত অনুমানটির বিচারমূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো জ্ঞাত বিষয় বা তথ্যের ওপর নির্ভর করে কোনো অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়াই অনুমান (Inference)।

খ অবরোহ অনুমানে সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাই সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের তুলনায় কম ব্যাপক হয়।
আমরা জানি, অবরোহ অনুমানের নিয়ম অনুযায়ী সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হতে পারবে না। সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের সমব্যাপক বা আংশিক ব্যাপক হতে পারে। কিন্তু কোনোভাবেই আশ্রয়বাক্যের থেকে বেশি ব্যাপক হবে না। যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল, রীনা হয় একজন মানুষ'। অতএব, রীনা হয় মরণশীল। এই অনুমানে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক।

গ দৃশ্যকল্প-১ বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বা I বাক্য।
I যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন করতে হয় O যুক্তিবাক্য। I যুক্তিবাক্য বিশেষ যুক্তিবাক্য হওয়ায় তার প্রতিবর্তিত হবে বিশেষ যুক্তিবাক্য। অন্যদিকে, I যুক্তিবাক্য যেহেতু সদর্থক যুক্তিবাক্য তাই প্রতিবর্তনের নিয়মানুসারে এর সিদ্ধান্ত বা প্রতিবর্তিত হবে নঞর্থক যুক্তিবাক্য। তাই দেখা যায়, I যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন করতে হবে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে, অর্থাৎ O যুক্তিবাক্যে।
উদাহরণ:
I— কিছু মানুষ হয় সৎ— প্রতিবর্তনীয়
∴ O— কিছু মানুষ নয় অসৎ — প্রতিবর্তিত।
এই দৃষ্টান্তটিতে প্রতিবর্তনের কোনো নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়নি। তাই I বাক্যের প্রতিবর্তন করতে হবে O বাক্যে।
দৃশ্যকল্প-১ এ উল্লিখিত যুক্তিবাক্যটি হলো 'কিছু প্রাণী হয় সুন্দর' যা একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বা I বাক্য। এর প্রতিবর্তন হবে—
I — কিছু প্রাণী হয় সুন্দর— প্রতিবর্তনীয়
∴ O — কিছু প্রাণী নয় অসুন্দর— প্রতিবর্তিত।

ঘ দৃশ্যকল্প-২ এ বর্ণিত অনুমানটি আবর্তনের একটি ভ্রান্ত দৃষ্টান্ত। এখানে A বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন করা হয়েছে।
আবর্তনের নিয়ম অনুসারে A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন হয় না, কারণ A— বাক্যের আবর্তনে সিদ্ধান্ত হিসেবে পাওয়া যায় I বাক্য। A একটি সার্বিক বাক্য এবং I একটি বিশেষ বাক্য। উদারণস্বরূপ—
A সকল দার্শনিক হয় মানুষ। — আবর্তনীয়
∴I — কিছু মানুষ হয় দার্শনিক।— আবর্তিত।
এই আবর্তনটি হলো A বাক্যের আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত। আমরা জানি, আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ কখনো সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। তাই A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে যখন আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়ে যায় তখন তা হয় অবৈধ আবর্তন।
উদ্দীপকে দেওয়া আছে সকল প্রবাসীরাই দেশপ্রেমিক। সুতরাং, সকল দেশপ্রেমিকরাই প্রবাসী এর যৌক্তিক রূপ হলো-
A-সকল প্রবাসীরাই হয় দেশপ্রেমিক
A-সকল দেশপ্রেমিকরাই হয় প্রবাসী।
এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য দেশপ্রেমিক পদটি সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। ফলে আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন হওয়ায় এটি A বাক্যের একটি অবৈধ সরল আবর্তন।
সুতরাং, বিচারমূলক বিশ্লেষণ করে বলা যায় দৃশ্যকল্প-২ এর উদাহরণটি হলো A বাক্যের আবর্তনের একটি অবৈধ দৃষ্টান্ত।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ১২ দৃষ্টান্ত-১

সকল অধ্যাপক হন শিক্ষিত

∴ সকল শিক্ষিত ব্যক্তি হন অধ্যাপক *[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]*

দৃষ্টান্ত-২

I-কিছু কাঁচ হয় ভঙ্গুর

∴ O-কিছু কাঁচ নয় অ-ভঙ্গুর

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১

খ. 'O' বাক্যের আবর্তন করা যায় না কেন? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ এর মধ্যে কী ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত-২ যে ধরনের অমাধ্যম অনুমান নির্দেশ করে তার নিয়মাবলি উদাহরণসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে (Deductive Inference) একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত সরাসরি অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

খ সৃজনশীল ৭ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৮ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ দৃষ্টান্ত-২ এ নির্দেশিত অমাধ্যম অনুমান হলো প্রতিবর্তন। বৈধভাবে প্রতিবর্তন করার জন্য যুক্তিবিদগণ কিছু নিয়ম নির্ধারণ করেছেন।

আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তেও উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হবে।

যেমন— সকল ফুল হয় সুন্দর— A

∴ কোনো ফুল নয় অসুন্দর-E

এখানে, 'ফুল' পদটি উভয় বাক্যেই উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।

আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করতে হবে।

যেমন— কিছু মানুষ হয় সৎ-I

∴ কিছু মানুষ নয় অসৎ— O

এখানে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় 'সৎ' পদটির বিরুদ্ধ পদ 'অসৎ' কে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে।

আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ ভিন্ন হবে। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য সদর্থক হলে সিদ্ধান্ত নঞর্থক হবে। আবার আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সিদ্ধান্ত সদর্থক হবে।

যেমন— কোনো মানুষ নয় অমর — E

∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল— A

এখানে আশ্রয়বাক্যটি নঞর্থক এবং সিদ্ধান্তটি সদর্থক ।

আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকবে অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য সার্বিক হলে সিদ্ধান্তও সার্বিক হবে। আবার, আশ্রয়বাক্য বিশেষ হলে সিদ্ধান্তও বিশেষ হবে।

যেমন— কিছু মানুষ হয় সৎ— I

∴ কিছু মানুষ নয় অসৎ— O

এখানে উভয় বাক্যই বিশেষ।

সুতরাং, সঠিক উপায়ে প্রতিবর্তন করতে হলে উপরের নিয়মগুলো অবশ্যই অনুসরণ করতে হবে।

প্রশ্ন ▶ ১৩ পিয়াস-এর গ্রামের বাড়ি রসুলপুর। প্রিয়ন্তির গ্রামের বাড়ি দৌলতদিয়া। দু'জনই বিবাহযোগ্য পাত্র-পাত্রি। আকবর আলী সাহেব একজন পরিচিত ঘটক। তিনি পিয়াস ও প্রিয়ন্তির পরিবারের সাথে যোগাযোগ করেন এবং তাদের বিয়ের ব্যবস্থা করেন। পিয়াস ও প্রিয়ন্তির সুখের সংসার রচিত হয়। *[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সহানুমান কী? ১

খ. সহানুমান এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে অনিবার্যভাবে আসে, কেন? ২

গ. উদ্দীপকে আকবর আলীর সহানুমানের কোন পদটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অনুমানটির বৈশিষ্ট্যগুলো বিশ্লেষণ করো। ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে (Mediate Inference) সিদ্ধান্তটি পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান (Syllogism) বলে।

খ সহানুমান (Syllogism) এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে অনিবার্যভাবে আসে।

যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে পরস্পর সংযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়, তাকে সহানুমান বলে। যেমন—

সকল ছাত্র হয় মেধাবী।

সেলিম হয় একজন ছাত্র।

∴ সেলিম হয় মেধাবী।

সহানুমানের সংজ্ঞা অনুযায়ী এখানে আশ্রয়বাক্য হিসেবে দুটি পরস্পর সংযুক্ত যুক্তিবাক্য দেওয়া আছে এবং উভয় বাক্যে সাধারণ (Common) হিসেবে 'ছাত্র' পদটি বাক্য দুটিকে পারস্পরিকভাবে সংযুক্ত করেছে। আর বাক্য দুটির সংযুক্ত থাকার কারণেই এদের থেকে সিদ্ধান্ত হিসেবে তৃতীয় বাক্যটি অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে। কারণ সব ছাত্র যদি মেধাবী হয়, আর সেই ছাত্র শ্রেণির মধ্যে যদি সেলিম থাকে তাহলে সেলিম অনিবার্যভাবেই মেধাবী হতে বাধ্য।

গ উদ্দীপকে আকবর আলীর ভূমিকা সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে।

সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।

উদ্দীপকে আকবর আলী পিয়াস ও প্রিয়ন্তির বিয়েতে মধ্যপদের ভূমিকা পালন করেন। অর্থাৎ তার মধ্যস্থতার ফলেই তাদের বিয়ে হয়, যা সহানুমানের মধ্যপদের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত অনুমানটি হলো সহানুমান। নিচে সহানুমানের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করা হলো।

প্রথমত, সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য থাকে। এ দুটি আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন—

সকল জীব হয় সংবেদশীল (আশ্রয়বাক্য)

মানুষ হয় জীব (আশ্রয়বাক্য)

∴ মানুষ হয় সংবেদনশীল (সিদ্ধান্ত)।

দ্বিতীয়ত, সহানুমানে মোট তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। অর্থাৎ দুটি আশ্রয়বাক্য এবং একটি সিদ্ধান্ত মিলে মোট তিনটি যুক্তিবাক্য হয়।

তৃতীয়ত, সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যদ্বয় থেকে বেশি ব্যাপক হতে পারে না। কারণ, অবরোহ অনুমান হিসেবে সহানুমানে সর্বদাই সার্বিক আশ্রয়বাক্য থেকে বিশেষ সিদ্ধান্ত অনুসৃত হয়। অর্থাৎ এ অনুমানের গতি নিম্নমুখী।

চতুর্থত, সহানুমানের সিদ্ধান্তের সত্যতা এর আশ্রয়বাক্যের সত্যতার ওপর নির্ভর করে। অর্থাৎ সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটো সত্য হলে এবং তা থেকে সিদ্ধান্তটি নিয়ম সংগত উপায়ে নিঃসৃত হলে সেই সিদ্ধান্ত সত্য হবে।

পঞ্চমত, একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে। ১. প্রধান পদ ২. অপ্রধান পদ এবং ৩. মধ্যপদ। যেমন—

সকল দার্শনিক জন জ্ঞানী।

রাসেল হন দার্শনিক।

∴ রাসেল হন জ্ঞানী।

এখানে জ্ঞানী প্রধান পদ, রাসেল অপ্রধান পদ এবং দার্শনিক মধ্যপদ।

সুতরাং, উপরে উল্লেখিত বৈশিষ্ট্যগুলো সহানুমানে বিদ্যমান।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ১৪ বাংলাদেশ ও ভারত দুটি সার্কভুক্ত ও ভ্রাতৃপ্রতিম দেশ। দুটি দেশের মধ্যে দ্বিপাক্ষিক বিষয়গুলো বিশেষ করে ব্যবসা-বাণিজ্য ও সাংস্কৃতিক অভিজ্ঞতা বিনিময়ের জন্য একটি অফিস রয়েছে। অফিসের প্রধানকে বলা হয় "রাষ্ট্রদূত"। রাষ্ট্রদূতের মাধ্যমে দুটি দেশের দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ১]

ক. একটি সহানুমানে কয়টি পদ থাকে। ১

খ. অমাধ্যম অনুমান বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকের রাষ্ট্রদূত পদটি সহানুমানের কোন পদের সাথে সংগতিপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত 'বাংলাদেশ', 'ভারত' ও 'রাষ্ট্রদূত' পদ তিনটির আন্তঃসম্পর্ক সহানুমানের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে।

খ যে অবরোহ অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনুসৃত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। এরূপ অনুমানে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার জন্য আশ্রয়বাক্যকে কোনোরূপ মাধ্যম ব্যবহার করতে হয় না বিধায় একে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন— কোনো ধার্মিক নয় অসৎ।
∴ কোনো অসৎ ব্যক্তি নয় ধার্মিক।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত 'বাংলাদেশ' 'ভারত' ও 'রাষ্ট্রদূত' পদ তিনটি যথাক্রমে সহানুমানের প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্যপদকে নির্দেশে। এই তিনটি পদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।
যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত। যা আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে ব্যবহৃত হয় এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। সহানুমানে মধ্যপদ বা হেতুপদের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই মধ্যপদ সহানুমানের উভয় আশ্রয়বাক্যের পাশাপাশি 'প্রধান পদ' ও 'অপ্রধান পদের' মধ্যে একটি সম্পর্ক তৈরি করে।
উদ্দীপকে বাংলাদেশকে প্রধান পদ, ভারতকে অপ্রধান পদ এবং রাষ্ট্রদূতকে মধ্যপদ হিসেবে বিবেচনা করা যায়, কারণ রাষ্ট্রদূতের মধ্যস্থতায় অর্থাৎ মধ্যপদের ভূমিকায় বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক স্থাপিত হয়।
পরিশেষে বলা যায় প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্যপদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ১৫ ননী গোপাল দুধ বিক্রি করেন কামাল সাহেবের কাছে। কিন্তু দুধ বিক্রি কাজটি তিনি নিজে করেন না। মাজেদ প্রতিদিন ননী গোপাল থেকে দুধ সংগ্রহ করে কামাল সাহেবের কাছে পৌঁছে দেন। এভাবে মাজেদের মাধ্যমে ননী গোপাল ও কামাল সাহেবের মধ্যে দুধ বেচাকেনার কাজটি সম্পন্ন হয়। *[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সহানুমানে কয়টি পদ কয়টি? ১

খ. চতুষ্পদী অনুপপত্তি কী? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে মাজেদের ভূমিকা সহানুমানের যে পদের সাথে সম্পর্কিত তার কাজ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে ননী গোপাল ও কামাল সাহেবের তুলনাযোগ্য পদ দুটির উল্লেখপূর্বক এর গঠনপ্রনালি বিশ্লেষণ করো। ৪

১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে তিনটি পদ থাকে।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে ননী গোপাল সহানুমানের প্রধান পদকে এবং কামাল সাহেব অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে।
যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত, যা আশ্রয়বাক্যে দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে।
যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল কবি হয় মানুষ
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।
এখানে মরণশীল প্রধান পদ এবং সকল কবি অপ্রধান পদ। এই দুই পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্তের বিধেয় হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য হলো অপ্রধান পদ।
উদ্দীপকে ননী গোপাল এবং কামাল সাহেব যথাক্রমে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদের ভূমিকা পালন করেন। সুতরাং, প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ হিসেবে ননী গোপাল এবং কামাল সাহেবের মধ্যে তুলনাযোগ্য সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ১৬ বর্ষ-উন্নয়ন পরীক্ষার ফলাফল নিয়ে অহনা ও রোজীর মধ্যে মনোমালিন্য হয়। কলেজের যুক্তিবিদ্যার শিক্ষক নাসরীন নাহার বিষয়টি বুঝতে পেরে দুই বান্ধবীকে মিলিয়ে দেয়ার উদ্যোগ নেন। তিনি প্রথমে অহনা এবং পরে রোজীর সাথে কথা বলেন। নাসরীন নাহারের মধ্যস্থতায় দুই বান্ধবীর মধ্যে মনোমালিন্যের অবসান হয়। অতঃপর অহনা ও রোজী একত্রে বসে ক্লাস করা শুরু করে।

[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯; আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ। প্রশ্ন নং ১১]

ক. সহানুমান কী? ১

খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত কেন আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপ্য হয় না? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত নাসরিন নাহারের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। ৩

ঘ. অহনা, রোজী ও নাসরিন নাহারের তুলনাযোগ্য পদের আন্ত:সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে (Mediate Inference) পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়, তাকে সহানুমান (Syllogism) বলে।

খ সহানুমানের সিদ্ধান্তে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ হওয়ার কারণে সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না।
আমরা জানি, সহানুমানের সিদ্ধান্ত তার কোনো আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হতে পারে না। যেমন— সকল দেশপ্রেমিক হন সৎ (প্রধান আশ্রয়বাক্য)। কিছু রাজনীতিবিদ হন দেশপ্রেমিক (অপ্রধান আশ্রয়বাক্য)। অতএব, কিছু রাজনীতিবিদ হন সৎ (সিদ্ধান্ত)। এ উদাহরণে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ। তাই এর সিদ্ধান্ত হয়েছে বিশেষ। অর্থাৎ সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক নয়।

Teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৭ পাঁচবাড়ি গ্রামের মোস্তফা ও মনির মিয়া জমিজমা নিয়ে দ্বন্দ্বে লিপ্ত হলেন। সেই গ্রামের ইউপি সদস্য মতিয়ার রহমান মোস্তফা ও মনির মিয়ার সাথে পৃথক পৃথক করে কথা বলে তাদের দুজনের মধ্যকার সব দ্বন্দ্ব মিটিয়ে এক সুসম্পর্ক স্থাপন করে দিলেন। তারা সুসম্পর্ক বজায় রেখে এখন সুখে জীবনযাপন করছে। ইউপি সদস্য মতিয়ার রহমানকে তাদের আর প্রয়োজন হয় না। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সহানুমান কাকে বলে? ১

খ. বিশেষ যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য কেন? ২

গ. উদ্দীপকে সহানুমানের আলোকে ইউপি সদস্য মতিয়ার রহমানের ভূমিকা বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সহানুমানের আলোকে মোস্তফা ও মনির মিয়ার প্রকৃতি বিশ্লেষণ করো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে (Mediate Inference) সিদ্ধান্ত পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান (Syllogism) বলে।

খ বিশেষ যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাই উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য।

ব্যাপ্যতা হলো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত পদের ব্যক্ত্যর্থের পরিমাণ। এক্ষেত্রে কোনো পদ যদি সমগ্র ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করে তা ব্যাপ্য এবং আংশিক ব্যক্ত্যর্থ প্রকাশ করলে তা অব্যাপ্য। বিশেষ যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদকে উদ্দেশ্য পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার বা অস্বীকার করা হয় তাই এর উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। যেমন—

'কিছু ফুল হয় সুন্দর' এখানে সুন্দর বিধেয় পদটিকে উদ্দেশ্য 'ফুল' পদের আংশিক ব্যক্ত্যর্থ সম্পর্কে স্বীকার করে নেওয়া হয়েছে। তাই 'ফুল' পদটি অব্যাপ্য।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৫ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৮ কামাল আর জামাল দুই ভাই। বাবার মৃত্যুর পর জমিজমা সংক্রান্ত দ্বন্দ্বে তারা আলাদা হন। গ্রামের বিশিষ্ট ব্যক্তি আরমান সাহেব জামাল ও কামালের সাথে আলাদাভাবে বসেন। এতে দুই ভাইয়ের দ্বন্দ্বের অবসান হয়। এরপর তারা আবার একত্রে বসবাস করতে লাগল। *[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯]*

ক. সহানুমান কী? ১

খ. A-বাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব নয় কেন? বুঝিয়ে বলো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আরমান সাহেবের ভূমিকা তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বুঝিয়ে বলো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কামাল ও জামাল এবং আরমান সাহেবের তুলনাযোগ্য পদের অন্ত:সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে (Medicate Inference) সিদ্ধান্ত পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান (Syllogism) বলে।

খ A-বাক্যের সরল আবর্তন (Simple Conversion) করা সম্ভব নয়। এক্ষেত্রে আবর্তনের নিয়মের লঙ্ঘন হয়।

সরল আবর্তন হলো সেই প্রকার আবর্তন যেখানে আশ্রয়বাক্য সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে। এই প্রকার আবর্তনে যদি আশ্রয়বাক্য সার্বিক হয় তাহলে সিদ্ধান্তও সার্বিক হয়।

A বাক্যের সরল আবর্তনে সমস্যা হলো এর অব্যাপ্য বিধেয় পদ উদ্দেশ্য পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয় যা আবর্তনের নিয়ম বিরোধ। যেমন— A- সকল মানুষ হয় জীব (আবর্তনীয়)। অতএব, A— সকল জীব হয় মানুষ (আবর্তনীয়)।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৯ হাসান ও রুবেল দুই ভাই। বাবার মৃত্যুর পর জমি সংক্রান্ত বিরোধের কারণে আলাদা বসবাস করে। ইউনিয়নের চেয়ারম্যান মি. শফিকুল বিষয়টি অনুধাবন করে দুই ভাইয়ের মধ্যে দ্বন্দ্ব নিরসনের উদ্যোগ নেন। এ কারণে তিনি প্রথমে হাসানের সাথে এবং পরে রুবেলের সাথে আলোচনায় বসেন। মি. শফিকুলের মধ্যস্থতায় দুই ভাইয়ের মধ্যকার দ্বন্দ্বের অবসান ঘটে। অতঃপর দুই ভাই একত্রে বসবাস শুরু করে। *[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. আবর্তন কী? ১

খ. সহানুমানে চারটি পদ থাকলে কী ধরনের অনুপপত্তি ঘটে? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মি. শফিকুলের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. হাসান, রুবেল ও মি. শফিকুলের তুলনাযোগ্য পদের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে (Immediate Informaton) বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে বসিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আবর্তন (Conversion) বলে।

খ সৃজনশীল ১ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২০ **যুক্তি-১:** সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী-A

কোনো দেবতা নয় দার্শনিক-E

∴ কোনো দেবতা নয় জ্ঞানী-E

যুক্তি-২: যদি সভাপতি যথাসময়ে আসেন তবে যথাসময়ে সভা শুরু হবে। সভাপতি যথাসময়ে এসেছেন।

∴ যথাসময়ে সভা শুরু হবে। *[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. একটি সহানুমানের কয়টি পদ থাকে? ১

খ. O-যুক্তিবাক্যের আবর্তন কি সম্ভব? বুঝিয়ে বলো। ২

গ. যুক্তি-২ কোন ধরনের সহানুমানকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সংস্থান উল্লেখপূর্বক যুক্তি-১ এর বৈধতা বিশ্লেষণ করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি সহানুমানের (Syllogism) তিনটি পদ থাকে। যথা— প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্য পদ।

খ সৃজনশীল ৭ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ যুক্তি-২ প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানকে (Hypothetical Categorical Syllogism) নির্দেশ করে।

যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি প্রাকল্পিক বাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য এবং সিদ্ধান্তটিও একটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য তাকে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে।

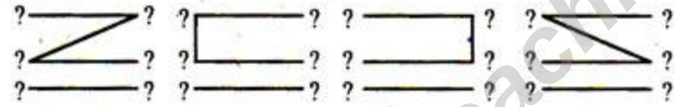
উদ্দীপকে যুক্তি-২ হলো—

https://teachingbd24.com

যদি সভাপতি যথাসময়ে আসেন তবে যথাসময়ে সভা শুরু হবে। সভাপতি যথাসময়ে এসেছেন। অতএব, যথাসময়ে সভা শুরু হবে।
এখানে প্রধান আশ্রয়বাক্যটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ বাক্য হওয়ায় এটি একটি প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তি-১ দ্বিতীয় সংস্থানের AEE বৈধ মূর্তির একটি দৃষ্টান্ত।
সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটিতে মধ্যপদের ভিন্ন ভিন্ন অবস্থানের ফলে সহানুমানের যে আকার বা রূপ ধারণ করে, তাকে সংস্থান বলে। যেমন— A-সকল কবি হয় কল্পনাবিলাসী। E-কোনো দার্শনিক নয় কল্পনাবিলাসী। অতএব, E-কোনো দার্শনিক নয় কবি।
এখানে মধ্যপদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্য E যুক্তিবাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যাপ্য হয়েছে। সিদ্ধান্ত E বাক্য বিধায় এর উভয় পদই ব্যাপ্য। অর্থাৎ প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদ উভয়ই ব্যাপ্য। আশ্রয়বাক্যের প্রধান পদ A যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যাপ্য হয়েছে। অন্যদিকে, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদ E যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যাপ্য হয়েছে। তাই এখানে ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত নিয়মও লঙ্ঘিত হয়নি। তাছাড়া সহানুমানের অন্যকোনো নিয়মও অমান্য করা হয়নি। তাই এটি একটি বৈধ যুক্তি। অতএব, AE যুগল থেকে প্রাপ্ত AEE সংস্থানটি দ্বিতীয় সংস্থানের মূর্তি হিসেবে সম্পূর্ণ বৈধ। একে CAMESTRES বলে আখ্যায়িত করা হয়।
উদ্দীপকে যুক্তি-১ হলো— সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী- A
কোনো দেবতা নয় দার্শনিক- E
∴ কোনো দেবতা নয় জ্ঞানী- E
এখানে, ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত কোনো নিয়মের লঙ্ঘন হয়নি এবং সহানুমানের সকল নিয়ম পূরণ হয়েছে। তাই AEE সংস্থানটি AE যুগল থেকে প্রাপ্ত দ্বিতীয় সংস্থানের একটি বৈধ যুক্তি।
সুতরাং, উদ্দীপকে যুক্তি-১ একটি বৈধ যুক্তি।

প্রশ্ন ▶ ২১



[বি.বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]

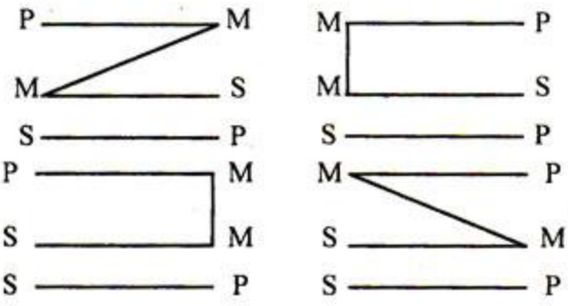
ক. সহানুমানে ব্যবহৃত মধ্যপদের প্রতীক কি? ১
খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত কীভাবে আশ্রয় বাক্য নির্ভর? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে প্রশ্নবোধক (?) চিহ্নিত স্থানে পাঠ্যবইয়ের আলোকে উপযুক্ত প্রতীক বসাও। ৩
ঘ. সহানুমানের ক্ষেত্রে উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে ব্যবহৃত মধ্যপদের প্রতীক হলো 'M'।

খ সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নি:সৃত হয় তাই এর সিদ্ধান্ত আশ্রয় বাক্য নির্ভর।
যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি পরস্পর সংযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নি:সৃত হয় তাকে সহানুমান বলে। যেমন— সকল ছাত্র হয় মেধাবী। সেলিম হয় একজন ছাত্র। অতএব, সেলিম হয় মেধাবী।
এখানে উভয় আশ্রয়বাক্য সাধারণ হিসেবে 'ছাত্র' পদটি বাক্য দুটিকে পারস্পরিকভাবে সংযুক্ত করেছে। আর বাক্য দুটি সংযুক্ত থাকায় এদের থেকে সিদ্ধান্ত হিসেবে তৃতীয় বাক্যটি অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়েছে। এ কারণেই বলা হয়, সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য নির্ভর।

গ উদ্দীপকে প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে পাঠ্যবইয়ের আলোকে উপর্যুক্ত প্রতীক বসানো হলো।



এখানে M দ্বারা মধ্যপদ, P দ্বারা প্রধান পদ এবং S দ্বারা অপ্রধান পদকে নির্দেশ করা হয়েছে।

ঘ সহানুমানের ক্ষেত্রে উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টি হলো- সংস্থান।
সহানুমানে সংস্থানের গুরুত্ব অত্যাধিক। সহানুমানের যুক্তিতে তিনটি বাক্য থাকে। এগুলো হলো প্রধান আশ্রয়বাক্য, অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত। এ বাক্যগুলোতে ব্যবহৃত হয় তিনটি পদ। এগুলো হলো প্রধান, অপ্রধান ও মধ্যপদ। মধ্যপদ আশ্রয় বাক্যদ্বয়ে থাকে, কিন্তু সিদ্ধান্তে থাকে না। বস্তুত সিদ্ধান্তে প্রধান ও অপ্রধান পদের অবস্থান নির্ধারিত হলেও আশ্রয়বাক্যদ্বয়ে মধ্য পদের অবস্থান নির্ধারিত নয়। অর্থাৎ মধ্যপদ আশ্রয়বাক্য দুটির উদ্দেশ্য বা বিধেয় যেকোনো স্থানে অবস্থান করতে পারে। আর সহানুমানের আশ্রয়বাক্যদ্বয়ে উদ্দেশ্য ও বিধেয়তে মধ্যপদের অবস্থান অনুযায়ী যুক্তির আকারকে বলে সংস্থান। সংস্থানের মাধ্যমে সহানুমানে বিভিন্ন পদের অবস্থান সম্পর্কে জানা যায়। পাশাপাশি মধ্যপদের অবস্থান অনেক ক্ষেত্রে যুক্তির বৈধতা নির্ণয়ে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। সেকারণেই সহানুমানের সঠিক আকার প্রদানের মাধ্যমে যুক্তির যথার্থতা প্রতিপাদনের ক্ষেত্রে সংস্থানগুলো সম্পর্কে সম্যক জ্ঞান থাকা অত্যন্ত জরুরি।
সুতরাং, সহানুমানের ক্ষেত্রে সংস্থান একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

প্রশ্ন ▶ ২২ শামীম ও সাহেদ দুই ভাই। বাবার মৃত্যুর পর জমি-জমা সংক্রান্ত বিরোধের কারণে আলাদা বসবাস করে। গ্রামের বিশিষ্ট ব্যক্তি রায়হান সাহেব বিষয়টি অনুধাবন করে দুই ভাইয়ের মধ্যে দ্বন্দ্ব নিরসনের উদ্যোগ নেন। তাই তিনি প্রথমে শামীমের সাথে এবং পরে সাহেদের সাথে আলোচনায় বসেন। রায়হান সাহেবের মধ্যস্থতায় দুই ভাইয়ের মধ্যে দ্বন্দ্বের অবসান ঘটে। অতঃপর শামীম ও সাহেদ একত্রে বসবাস করা শুরু করে। *[দি. বো., কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. সহানুমান কী? ১
খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত কেন আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রায়হান সাহেবের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. শামীম, সাহেদ ও রায়হান সাহেব এর তুলনাযোগ্য পদের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে যুক্তভাবে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় তাই সহানুমান।

খ সৃজনশীল ১৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২৩ দৃষ্টান্ত–১: সকল মানুষ হয় প্রাণী
∴ কিছু প্রাণী হয় মানুষ
দৃষ্টান্ত–২: সকল ফুল হয় সুন্দর।
গোলাপ হয় একটি ফুল।
∴ গোলাপ হয় সুন্দর। *[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. অনুমান কী? ১
খ. অমাধ্যম অনুমানের যেকোনো দুটি প্রকারের নাম লেখো। ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ ও ২-এ নির্দেশিত অনুমান প্রক্রিয়ার পার্থক্য দেখাও। ৩
ঘ. দৃষ্টান্ত-২ যে অনুমানকে নির্দেশ করে তার বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান হচ্ছে একটি মানসিক প্রক্রিয়া, যার মাধ্যমে জানা সত্য থেকে অজানা সত্যে গমন করা যায়।

খ অমাধ্যম অনুমান বিভিন্ন প্রকারের হতে পারে। অমাধ্যম অনুমানের দুটি প্রকারের নাম নিম্নে দেওয়া হলো—
১.আবর্তন: যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে ন্যায়সংগতভাবে একটি প্রদত্তবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান পরিবর্তন করে একটি নতুন সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়, তাকে আবর্তন বলে।
২.প্রতিবর্তন: যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য পদকে অপরিবর্তিত রেখে গুণগত পরিবর্তন করে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদের বিরুদ্ধপদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে।

গ দৃষ্টান্ত- ১ এ অমাধ্যম অনুমান এবং দৃষ্টান্ত- ২ এ মাধ্যম অনুমানের কথা বলা হয়েছে।
প্রথমত, যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত সরাসরি অনুমিত হয়, তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। দ্বিতীয়ত, অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য একাধিক আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয় না। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য একাধিক আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয়। তৃতীয়ত, অধিকাংশ যুক্তিবিদের মতে, অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান নয়। অন্যদিকে সব যুক্তিবিদের মতে, মাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান।
দৃষ্টান্ত ১-এ একটি মাত্র আশ্রয়বাক্যের ওপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। যার কারণে এটাকে অমাধ্যম অনুমান হিসেবে চিহ্নিত করা যায়। কিন্তু দৃষ্টান্ত ২-এ দুটি আশ্রয়বাক্যের ওপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করায় এটা একটা মাধ্যম অনুমান।

ঘ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত- ২ এ অবরোহ অনুমানকে নির্দেশ করা হয়েছে।
অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অবশ্যম্ভাবী রূপে নিঃসৃত হয়। এই অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হতে পারে না। তবে কোনো ক্ষেত্রে সমান হতে পারে। অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য সত্য হলে সিদ্ধান্ত মিথ্যা হতে পারে না। এছাড়াও অনুমানে আশ্রয়বাক্য সিদ্ধান্তকে প্রমাণ করে।
দৃষ্টান্ত ২-এ দুটি আশ্রয়বাক্যের ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। যার সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় ব্যাপক নয়। এই অনুমানটির আশ্রয়বাক্য দুইটি সত্য হওয়ায় সিদ্ধান্তটিও সত্য হয়েছে। সুতরাং, এটাকে অবরোহ অনুমানের একটা দৃষ্টান্ত হিসেবে চিহ্নিত করা যায়।
অবরোহ অনুমান বস্তুগতভাবে সবসময় সত্য হয় না। আশ্রয়বাক্য সত্য হলে এর সিদ্ধান্ত সত্য হয়। দৃষ্টান্ত-২ এর আশ্রয়বাক্য সত্য হওয়ায় এর সিদ্ধান্ত সত্য হয়েছে। সুতরাং এই অনুমান প্রক্রিয়াটিকে অবরোহ অনুমান বলা যায়।

প্রশ্ন ▶ ২৪ নিচের ছকের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
ছক-১: সকল মানুষ হয় সৎ
∴ কিছু সৎ লোক হয় মানুষ।
ছক-২: সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী।
ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ।
∴ ইলিশ হয় জলজ প্রাণী। *[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. অবরোহ কী? ১
খ. A এবং I যুক্তিবাক্যের আবর্তন দেখাও। ২
গ. ছকের ১নং যুক্তিটি কোন অনুমানকে ধারণ করে? ৩
ঘ. ১নং ছক ও ২নং ছকের যুক্তির বৈসাদৃশ্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ হলো এক প্রকার অনুমান যা সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্তে উপনীত হতে সাহায্য করে।

খ A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য এবং I-যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য পাওয়া যায়।
A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ। (আবর্তিত)
এছাড়াও-I যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
I-কিছু ফল হয় আম। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু আম হয় ফল। (আবর্তিত)

গ ছকের ১নং যুক্তিটি অমাধ্যম অনুমানকে ধারণ করে।
যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে মোট দুটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের একটি আশ্রয়বাক্য এবং অন্যটি সিদ্ধান্ত। এরূপ অনুমানে সরাসরি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়। কোনো মাধ্যম থাকে না। তাই এর নাম অমাধ্যম অনুমান। যেমন—
সব মানুষ হয় মরণশীল
অতএব, কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ।
ছকের ১ নং যুক্তিটি বিশ্লেষণ করে বলা যায়, এটি একটি অমাধ্যম অনুমান। কারণ যুক্তিটি একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য তথা 'সকল মানুষ হয় সৎ' থেকে সিদ্ধান্ত 'কিছু সৎ লোক হয় মানুষ' অনুমান করা হয়েছে। সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য কোনো মাধ্যমের প্রয়োজন পড়েনি। অর্থাৎ দ্বিতীয় কোনো আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয়নি।

ঘ সৃজনশীল ৫ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৫ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

দৃশ্যকল্প-১	দৃশ্যকল্প-২
'সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।' ∴ কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।	'সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।' ∴ কোনো অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব নয় মানুষ।

[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]

ক. অনুমান প্রধানত কত প্রকার ও কী কী? ১
খ. সহানুমান বলতে কী বোঝ? ২
গ. উদাহরণ-১-এ যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তার নিয়মাবলি উল্লেখ করো। ৩
ঘ. উদাহরণ-২-এ যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে এর আলোকে E, I এবং O যুক্তিবাক্যে প্রয়োগ দেখাও এবং তোমার মন্তব্য লেখো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান প্রধানত দুই প্রকার। যথা- অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান।

https://teachingbd24.com

খ দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হওয়ার প্রক্রিয়া হলো সহানুমান।

সহনুমানের ইংরেজি শব্দ 'Syllogism' এর বাংলা পরিভাষা হলো সহানুমান বা ন্যায়ানুমান। যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়, হয় তাকে সহানুমান বলে। যেমন–

যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে বীজ বপন করা হবে

বৃষ্টি হয়েছে

অতএব, বীজ বপন করা হবে।

এখানে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে বলে এটি একটি সহানুমান।

গ উদাহরণ-১ এ আবর্তন অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাকের গুণ অপরিবর্তিত রেখে উদ্দেশ্য ও বিধেয়কে ন্যায়সঙ্গতভাবে স্থান পরিবর্তন করে যথাক্রমে সিদ্ধান্তের বিধেয় উদ্দেশ্যে পরিণত করে সিদ্ধান্ত টানা হয়- তাকে আবর্তন বলে। আবর্তনের নিয়ম চারটি। যথা–

১. আবর্তনীয়ের (আশ্রয়বাক্যের) উদ্দেশ্য পদ আবর্তিতে (সিদ্ধান্তে) এসে বিধেয় হয়।
২. আবর্তনীয়ের বিধেয় পদ আবর্তিতে এসে উদ্দেশ্য হয়।
৩. আবর্তনীয় এবং আবর্তিতের গুণ একই হবে; অর্থাৎ অবর্তনীয় সদর্থক বা নঞর্থক হলে আবর্তিতও সদর্থক বা নঞর্থক হবে।
৪. আবর্তনীয়ের কোনো অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না।

উদ্দীপকের উদাহরণ- ১ এ বলা হয়েছে-

আবর্তনীয়- সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন জীব।

∴ আবর্তিত– কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তে প্রথম নিয়ম অনুযায়ী আবর্তনের উদ্দেশ্য পদ 'মানুষ' আবর্তিতে এসে বিধেয় হয়েছে। দ্বিতীয় নিয়ম অনুসারে অবর্তনীয়ের বিধেয় পদ 'বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন জীব' আবর্তনে উদ্দেশ্য হয়েছে। তৃতীয় নিয়ম অনুযায়ী উভয় বাক্য সদর্থক হয়েছে। আবার চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী কোনো পদই (মানুষ ও বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব) ব্যাপ্য হয়নি। সুতরাং উক্ত দৃষ্টান্তটি আবর্তন অমাধ্যম অবরোহের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ।

ঘ উদাহরণ-২ এ আবর্তিত প্রতিবর্তন নামক অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহার করে বিধিসঙ্গতভাবে সিদ্ধান্ত টানা হয় তাকে অবর্তিত প্রতিবর্তন বা প্রতি-আবর্তন বলে। নিম্নে উদাহরণ-২ আবর্তিত প্রতিবর্তনের আলোকে E. I এবং O যুক্তিবাক্যে প্রয়োগ দেখানো হলো—

E- যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তিত হবে I যুক্তিবাক্য। অর্থাৎ E- যুক্তিবাক্যটি একটি সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে এর প্রতিবর্তিত যুক্তিবাক্য হবে A- যুক্তিবাক্য। এরপর আবর্তনের নিয়ম অনুসারে A- যুক্তিবাক্যের আবর্তিত যুক্তিবাক্য হবে I- যুক্তিবাক্য। যেমন-

E-কোনো মানুষ নয় অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব (প্রতি-আবর্তনীয়)।

∴ A -সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব (প্রতিবর্তিত)।

∴ I - কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ (প্রতি-আবর্তিত)।

I- যুক্তিবাক্যের প্রতি আবর্তিত সম্ভব নয়। কারণ, I- যুক্তিবাক্যটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বলে তার প্রতিবর্তিত হবে O- যুক্তিবাক্য। কিন্তু আবর্তনের নিয়ম অনুসারে O- যুক্তিবাক্যের আবর্তন হয় না। কারণ O- যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম লঙ্ঘিত হয় এবং আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয়। এজন্য I- যুক্তিবাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন বা প্রতি-আবর্তন সম্ভব নয়।

O- যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তিত হবে I- যুক্তিবাক্য। অর্থাৎ O যুক্তিবাক্যটি একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য বলে এর প্রতিবর্তিত হবে I- যুক্তিবাক্য। এরপর আবর্তনের নিয়ম অনুসারে I- যুক্তিবাক্যের আবর্তিত যুক্তিবাক্য হবে I- যুক্তিবাক্য। তাই O- যুক্তিবাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন হবে I- যুক্তিবাক্য। যেমন-

O- কিছু মানুষ নয় অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব (প্রতি-আবর্তনীয়)

∴ I- কিছু মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব (প্রতিবর্তিত)

∴ I- কিছু অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ' (প্রতি-আবর্তিত)।

পরিশেষে বলা যায়, আবর্তিত প্রতিবর্তন মূলত আবর্তন ও প্রতিবর্তনের একটি যৌথ প্রক্রিয়া। এখানে প্রতিবর্তন ও আবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। যেমনটি হয়েছে উদাহরণ-২ এ। যেখানে A যুক্তিবাক্যের প্রতি আবর্তিত রূপ হিসেবে E- যুক্তিবাক্য তথা 'কোনো অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব নয় মানুষ' গ্রহণ করা হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ২৬

উদাহরণ-১	উদাহরণ-২
সকল A হয় B ∴সকল B হয় A	কোনো C নয় D ∴কোনো D নয় C

[বি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫; সরকারি নুরুন্নাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ। প্রশ্ন নং ১০; হবিগঞ্জ সরকারি কলেজ। প্রশ্ন নং ১১]

ক. অনুমান কী? ১

খ. মাধ্যম ও অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের পার্থক্য দেখাও। ২

গ. উদ্দীপকে উদাহরণ-২-এ কোন ধরনের আবর্তন করা হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের উদাহরণ-১-এ যে আবর্তন করা হয়েছে তার বৈধতা বিচার করো। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোন জানা বিষয়ের উপর ভিত্তি করে কোন অজানা বিষয় সম্বন্ধে জ্ঞান লাভের মানসিক প্রক্রিয়া হলো অনুমান।

খ মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রে প্রধানত আশ্রয়বাক্যের সংখ্যাগত পার্থক্য বিদ্যমান।

অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। অন্যদিকে, মাধ্যম অনুমানে দুই বা ততোধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। অমাধ্যম অনুমানে যুক্তিবাক্যের সংখ্যা দুই। অন্যদিকে, মাধ্যম অনুমানে যুক্তিবাক্যের সংখ্যা কমপক্ষে তিন। অমাধ্যম অনুমান খাঁটি নয়। এতে জানা থেকে অজানার গমনের সুযোগ নেই। মাধ্যম অনুমান খাঁটি অনুমান। এতে জানা থেকে অজানায় গমনের সুযোগ আছে।

গ উদ্দীপকে উদাহরণ-২ এ সরল আবর্তন করা হয়েছে।

যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমান একই রূপ তাকে সরল আবর্তন বলে। অর্থাৎ উভয়ই সার্বিক যুক্তিবাক্য হয়। যেমন— E যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করলে E যুক্তিবাক্যই পাওয়া সরল আবর্তনের দৃষ্টান্ত। উদ্দীপকে উদাহরণ-২ এর আবর্তনটি একটি সরল আবর্তন। যেখানে বলা হয়েছে-কোন C নয় D (অবর্তনীয়)

∴ কোন D নয় C (আবর্তিত)। উভয়ই সার্বিক যুক্তিবাক্য। এ আবর্তনে আশ্রয়বাক্য এবং সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই রকম। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান বিধিসম্মতভাবে পরিবর্তন করা হয়েছে এবং উভয়ের পরিমাণ একইরূপ আছে। সুতরাং এটি একটি সরল আবর্তন।

ঘ উদাহরণ-১ এ A বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন করা হয়েছে।

আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ সব সময়ই অভিন্ন থাকে। কিন্তু পরিমাণ কখনো ভিন্ন হয়, আবার কখনো অভিন্ন হয়ে যায়। পরিমান অভিন্ন থাকলে আমরা তাকে বলি সরল আবর্তন আর পরিমাণ ভিন্ন হলে তাকে বলি অসরল আবর্তন। A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন হচ্ছে অ-সরল

Teachingbd24.com

আবর্তন। কারণ এখানে আশ্রয়বাক্য একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য, আর সিদ্ধান্ত একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। পাশাপাশি আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়ে যায়। যা অবর্তনের নিয়মবিরোধী।

উদ্দীপকের উদাহরণ-১ এ বলা হয়েছে— সকল A হয় B (আবর্তনীয়)

∴ সকল B হয় A (আবর্তিত)। এখানে B পদটি আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হওয়ায় অব্যাপ্য রয়েছে। যেটি সিদ্ধান্তে এসে স্থান পরিবর্তন করার ব্যাপ্য হয়ে পড়েছে। এ বিষয়টি আবর্তনের নিয়মবিরোধী। সুতরাং এটি একটি অবৈধ-সরল আবর্তন।

আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী আবর্তনীয়ের কোনো অব্যাপ্য পদকে আবর্তিতে ব্যাপ্য করা যাবে না। উদ্দীপকে উদাহরণ-১ এ এই নিয়মটি লঙ্ঘন করে আবর্তনীয়ের বিধেয়ের অব্যাপ্য B পদটিকে আবর্তিতের উদ্দেশ্য করায় ব্যাপ্য হয়ে যায়। যেটি আবর্তনের নিয়মবিরোধী। সুতরাং উদাহরণ-১ একটি অবৈধ সরল আবর্তন।

প্রশ্ন ▶২৭ উদাহরণ-১

A– সকল বাঙালি হয় শান্তিপ্রিয়

∴ I– কিছু শান্তিপ্রিয় সত্তা হয় বাঙালি।

উদাহরণ-২:

E– কোনো বাঙালি নয় কলহপ্রিয়

∴ A– সকল বাঙালি হয় অ-কলহপ্রিয়।

[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]

ক. পদের ব্যাপ্যতা কী? ১

খ. একটি পদ কেন আংশিক ব্যাপ্য হয়? ২

গ. উদাহরণ ২-এর অনুমান প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদাহরণ ১ ও ২-এর পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো পদ যখন তার সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে গ্রহণ করে কোনো যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত হয় তখন তাকে পদের ব্যাপ্যতা বলে।

খ কোনো পদ তার সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে গ্রহণ করতে ব্যর্থ হলে সেটা আংশিক ব্যাপ্য হয়।

আংশিক ব্যাপ্যতার অপর নাম অব্যাপ্যতা। কোন পদ যদি তার আংশিক ব্যক্ত্যর্থকে গ্রহণ করে অর্থাৎ, তার সমগ্র ব্যক্ত্যর্থকে স্বীকার বা অস্বীকার করতে ব্যর্থ হয় তবে সেটা আংশিক ব্যাপ্য হবে। যেমন— 'কিছু দার্শনিক হন আবেগ প্রবণ।' এখানে উদ্দেশ্য পদটি 'দার্শনিক' পদটির আংশিক ব্যক্ত্যর্থ নিয়ে তৈরি হয়েছে। এজন্য এখানে 'দার্শনিক' পদটি আংশিক ব্যাপ্য বা অব্যাপ্য।

গ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৬নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶২৮ জহির ও সেলিম ঢাকা স্টেডিয়ামে বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যকার টেস্ট ম্যাচের ৫ম দিনের খেলা দেখতে গেছে। জহির সেলিমকে বললো– 'যদি বৃষ্টি হয় তবে বাংলাদেশ জিতবে। বৃষ্টি হবে না। অতএব, বাংলাদেশও জিতবে না।' সেলিম বললো– অবস্থা দেখে মনে হচ্ছে বাংলাদেশও জিততে পারে অথবা ভারতও জিততে পারে। আমার বিশ্বাস ভারত জিতবে না। অতএব, বাংলাদেশ জিতবে। *[চা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. সহানুমান কী? ১

খ. মিশ্র সহানুমানের প্রকারভেদ দেখাও। ২

গ. উদ্দীপকে সেলিমের বক্তব্য কোন ধরনের সহানুমানের ইঙ্গিত দেয়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে জহিরের বক্তব্যে সহানুমানের কোন অনুপপত্তি সৃষ্টি হয়েছে? আলোচনা করো। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত দুটি পরস্পর সাম্বন্ধযুক্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়, তাকে সহানুমান বলে।

খ যে সহানুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত বিভিন্ন সম্পর্ক বিশিষ্ট হয়, তাকে মিশ্র সহানুমান বলে।

মিশ্র সহানুমান তিন প্রকার। যেমন—

১. প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান

২. বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান

৩. দ্বিকল্প সহানুমান।

গ সেলিমের বক্তব্য মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ইঙ্গিত দেয়।

যে মিশ্র সহানুমানে প্রধান আশ্রয়বাক্য একটা বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ হয়, তাকে মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়মানুযায়ী, প্রধান আশ্রয়বাক্যের যেকোনো একটি বিকল্পকে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটাকে স্বীকার করা যায়।

উদ্দীপকে দেখা যায় সেলিমের বক্তব্যটি বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের একটি দৃষ্টান্ত। কারণ এই বক্তব্যে বৈকল্পিক সহানুমানের নিয়ম অনুসরণ করা হয়েছে। যেমন—

বাংলাদেশ অথবা ভারত জিতবে

ভারত জিতবে না।

অতএব, বাংলাদেশ জিতবে।

যুক্তিটিতে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের উপর্যুক্ত নিয়মটি যথাযথভাবে অনুসরণ করা হয়েছে। অর্থাৎ সেলিমের বক্তব্যের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি বৈকল্পিক বাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তটি নিরপেক্ষ বাক্য। পাশাপাশি দ্বিতীয় আশ্রয়বাক্যে একটি বিকল্পকে অস্বীকার করা হয়েছে। সুতরাং অনুমানটি একটি মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান।

ঘ সৃজনশীল ২নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶২৯ নিচের যুক্তিসমূহ থেকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

উদ্দীপক-১ কোনো N নয় M

∴ কোনো M নয় N

উদ্দীপক-২ কিছু N নয় M

∴ কিছু M নয় N

[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৫; সরকারি নূরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ। প্রশ্ন নং ৫]

ক. আবর্তন কী? ১

খ. আবর্তনে কি সব সময় উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান পরিবর্তন হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপক-২ সঠিক কি না? তোমার মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর মধ্যকার সম্পর্ক তোমার পাঠ্য বইয়ের যে দিকটির নির্দেশ দেয়, তা ব্যাখ্যা করো। ৪

২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় তাকে আবর্তন বলে।

খ হ্যাঁ, আবর্তনে সব সময় উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের স্থান পরিবর্তন হয়।

আবর্তনের নিয়ম হলো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে বিধেয় পদ হবে। আবার আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ সিদ্ধান্তে এসে উদ্দেশ্য হবে। কিন্তু তাদের গুণের কোনো পরিবর্তন হবে না। সুতরাং চূড়ান্ত বিচারে দেখা যায় আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় সিদ্ধান্তে এসে সব সময় স্থান পরিবর্তন করে।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপক-২ সঠিক নয়।
আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী O যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করা সম্ভব নয়। O-যুক্তিবাক্য একটি নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়াতে এর সিদ্ধান্তও নঞর্থক হবে। অর্থাৎ O অথবা E যুক্তিবাক্য হবে। কিন্তু আমরা জানি O-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ ব্যাপ্য এবং E-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য। এখন আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী যদি কোনো O-বাক্যের আবর্তন করলে তা আবর্তনের চতুর্থ নিয়মের বিরোধী হয়। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য সিদ্ধান্তে এসে হলেও ব্যাপ্য হয়ে যায়। যা সহানুমানের নিয়ম বিরোধী।
উদ্দীপক-২ O-যুক্তিবাক্যের আবর্তনের একটি দৃষ্টান্ত। এখানে O-যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করে সিদ্ধান্তে O-যুক্তিবাক্য গঠন করা হয়েছে। কিন্তু আমরা জানি, O-যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য এবং বিধেয় পদ ব্যাপ্য। কিন্তু উদ্দীপকের অব্যাপ্য উদ্দেশ্য পদ 'N' সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। যা আবর্তনের নিয়মের পরিপন্থি। সুতরাং উদ্দীপক-২ একটি ভুলযুক্তি।

ঘ উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর মধ্যকার সম্পর্ক আমার পাঠ্য বইয়ের আবর্তনের নির্দেশ দেয়। যেখানে উদ্দীপক-১ হলো বৈধ আবর্তন প্রক্রিয়া এবং উদ্দীপক-২ হলো অবৈধ আবর্তন প্রক্রিয়া।
আবর্তন একটি অমাধ্যম অনুমান। যেখানে একটি আশ্রয়বাক্যের ওপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়। আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ সিদ্ধান্তে এসে পরস্পর স্থান পরিবর্তন করে। যার ফলে সকল বাক্যে আবর্তন সম্ভব নয়। অর্থাৎ A, E, I যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলেও O যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।
উদ্দীপক ১ ও ২ উভয় যুক্তিবাক্যেই আবর্তনের চেষ্টা করার কারণে উভয়ই একটি অমাধ্যম অনুমান। যার কারণে উভয় উদ্দীপকেই একটা আশ্রয়বাক্যের ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়েছে। উদ্দীপক-১ এর আবর্তন প্রক্রিয়াকে আমরা বৈধ বলতে পারি। কারণ এটি E যুক্তিবাক্য এবং আবর্তনের নিয়মানুযায়ী E যুক্তিবাক্য থেকে E যুক্তিবাক্যে আবর্তন করা হয়েছে। কিন্তু উদ্দীপক-২ এর আশ্রয়বাক্য O যুক্তিবাক্য। আমরা জানি O যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। কারণ আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী আশ্রয়বাক্যের কোনো অব্যাপ্য পদকে সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য করা যাবে না। কিন্তু উদ্দীপক-২ এ O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করার ফলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। যার ফলে এটাকে অবৈধ আবর্তনের দৃষ্টান্ত বলা যায়।
E যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব হলেও O যুক্তিবাক্যের আবর্তন কোনো ভাবেই সম্ভব নয়। O যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয়ে যায়। উদ্দীপক- ১ এর দৃষ্টান্তে আবর্তনের নিয়ম পালন করা হলেও উদ্দীপক-২ এর আবর্তনের নিয়ম সঠিকভাবে পালন করা হয়নি। তাই উদ্দীপক-১ এর দৃষ্টান্ত বৈধ হলেও উদ্দীপক-২ এর দৃষ্টান্ত অবৈধ।

প্রশ্ন ▶ ৩০ **দৃশ্যকল্প-১:** সকল জবা হয় ফুল
∴ ?
দৃশ্যকল্প-২: কোনো অসৎ লোক নয় বিশ্বাসী
∴ কোনো বিশ্বাসী লোক নয় অসৎ।
[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]

ক. আবর্তনের একটি নিয়ম লেখো। ১
খ. আবর্তনে 'শুধুমাত্র' একটি আশ্রয়বাক্য থাকে কি না বুঝিয়ে লেখো। ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ (?) স্থানে আবর্তিত রূপটি কী হবে? ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর কোন পদটি ব্যাপ্য হয়েছে এবং কেন ব্যাখ্যা করো। ৪

৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আবর্তনের একটি নিয়ম হলো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তের বিধেয় হবে।

খ আবর্তন অমাধ্যম অনুমান বিধায় এতে— 'শুধুমাত্র' একটি আশ্রয়বাক্য থাকে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়, তাকে আবর্তন বলে। যেমন—
A— সকল মানুষ হয় মরণশীল
I— কিছু মরণশীল জীব হয় মানুষ।
উপর্যুক্ত যুক্তিটিতে ব্যবহৃত আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়পদকে ন্যায় সংগতভাবে স্থানান্তর করে, গুণ অপরিবর্তিত রেখে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়েছে। আর যুক্তিটিতে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। যা অমাধ্যম অনুমান হিসেবে আবর্তনকে নির্দেশ করে।

গ দৃশ্যকল্প- ১ (?) স্থানে আবর্তিত রূপটি হবে— কিছু ফুল হয় জবা।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে বিধি সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। আবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে আবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে আবর্তিত বলা হয়। আবর্তনের নিয়ম অনুসারে A-বাক্য আবর্তন করলে I-বাক্য পাওয়া যায়।
উদ্দীপকে দেওয়া আছে, সকল জবা হয় ফুল। এই যুক্তিবাক্যটি হলো A-যুক্তিবাক্য। আবর্তিত রূপটি দাঁড়াবে এর—
A— সকল জবা হয় ফুল (আবর্তনীয়)
I— কিছু ফুল হয় জবা (আবর্তিত)
আবর্তনের নিয়মানুযায়ী আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য পদ আবর্তিতের বিধেয় এবং বিধেয় পদ উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। আর গুণ অপিরিবর্তিত রয়েছে।

ঘ দৃশ্যকল্প- ২ এর উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে বিধিসংগতভাবে স্থানান্তর করে, গুণ অপরিবর্তিত রেখে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য কিন্তু বিধেয় পদ অব্যাপ্য। আবার নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য কিন্তু উদ্দেশ্য পদ অব্যাপ্য। আর E যুক্তিবাক্য সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ায় এর উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য।
দৃশ্যকল্প-২ আবর্তন হলো অনুমানের দৃষ্টান্ত। এতে ব্যবহৃত বাক্য দুটি হলো সার্বিক নঞর্থক বা E-যুক্তিবাক্য। ব্যাপ্যতার নিয়ম অনুযায়ী সার্বিক যুক্তিবাক্যের উদ্দেশ্যপদ ব্যাপ্য নঞর্থক যুক্তিবাক্যের বিধেয়পদ ব্যাপ্য। E-যুক্তিবাক্য একই সাথে সার্বিক ও নঞর্থক যুক্তিবাক্য হওয়ায় উপর্যুক্ত অনুমানে ব্যবহৃত উদ্দেশ্য পদ (অসৎ লোক) এবং বিধেয় পদ (বিশ্বাসী) ব্যাপ্য হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায়, আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদকে সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য করা যাবে না। দৃশ্যকল্প-২ এর ব্যবহৃত যুক্তিবাক্যটি E যুক্তিবাক্য হওয়া তা যথার্থভাবে পালিত হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৩১ অনিমেষ স্যার যুক্তিবিদ্যা ক্লাসে উদাহরণ দেন যে—
সকল ডাক্তার হয় শিক্ষিত
সকল উকিল হয় শিক্ষিত
∴ সকল উকিল হয় ডাক্তার।
তিনি আরও বলেন যে, সহানুমানের ক্ষেত্রে হেতুপদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।
[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]

ক. একটি সহানুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১
খ. সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিসমূহের নাম লেখো। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অনিমেষ স্যারের যুক্তিটির বৈধতা বিচার করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অনিমেষ স্যারের শেষ উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন করো। ৪

https://teachingbd24.com

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে।

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তি মোট ৪টি। নিম্নে ৪টি মূর্তির নাম দেয়া হলো—

১. BARBARA–AAA
২. CELARENT–EAE
৩. DARII–AII
৪. FERIO–EIO

গ উদ্দীপকের অনিমেষ স্যার সহানুমানের উদাহরণ দিয়েছেন।

সহানুমানের নিয়ম হলো, 'আশ্রয়বাক্যগুলোর মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হবে'।

উদ্দীপকে শিক্ষক মহোদয় বলেন—

সকল ডাক্তার হয় শিক্ষিত

সকল উকিল হয় শিক্ষিত

∴ সকল উকিল হয় ডাক্তার

এ সহানুমানটি অবৈধ। কেননা এখানে সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়েছে। যার ফলে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। অর্থাৎ উক্ত উদাহরণে মধ্যপদ 'শিক্ষিত' উভয় আশ্রয়বাক্যে একবারও ব্যাপ্য হয়নি। তাই এখানে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

অতএব উদ্দীপকে অনিমেষ স্যারের যুক্তিটি অবৈধ, কেননা তা সহানুমারে নিয়ম অনুসরণ করে গঠন করা হয়নি।

ঘ সৃজনশীল ১ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৩২ পাখি ভাই একজন পেশাদার ঘটক। এ কাজে তিনি অত্যন্ত পারদর্শী। মুন্নি ও আশিক পাত্র-পাত্রী। পাত্র-পাত্রীর বায়োডাটা তিনি দুই পক্ষের কাছে পৌঁছে দিলেন। কিন্তু সমস্যা হচ্ছে পাত্র পক্ষ ও পাত্রী পক্ষ কেউ পাখি ভাইকে চেনেন না। কাজেই মুন্নির মামা বিষয়টি জানতে পেরে বাধা দিয়ে বললেন- এমন অপরিচিত ঘটকের মাধ্যমে বিয়ে হলে বিপর্যয় ঘটতে পারে। *[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৪]*

ক. মাধ্যম অনুমান কী? ১

খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য হতে বেশি ব্যাপক নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ঘটক পাখি ভাই-এর সাথে সহানুমানের তুলনাযোগ্য পদের কার্য বর্ণনা করো। ৩

ঘ. মুন্নির মামার বক্তব্য 'বিপর্যয়' কথাটি সহানুমানের কোন বিষয়টিকে ইঙ্গিত করে? ব্যাখ্যা করো। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে উপনিত হওয়া যায় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে।

খ সহানুমান অবরোহ অনুমান হওয়াই, সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক নয়।

সহানুমানকে অবরোহ অনুমান বলা হয়। অবরোহ অনুমানের নিয়ম অনুযায়ী অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হতে পারবে না। সহানুমানেও একইভাবে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের সম ব্যাপক বা কম ব্যাপক হতে পারে। কিন্তু কোনো ভাবেই আশ্রয়বাক্যের থেকে বেশি ব্যাপক হবে না। যেমন-

সকল মানুষ হয় মরণশীল

রীনা হয় একজন মানুষ।

∴ রীনা হয় মরণশীল। এই অনুমানে সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যের থেকে কম ব্যাপক এবং এটাকে সহানুমানের একটা দৃষ্টান্ত হিসেবে অভিহিত করা যায়।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সহানুমানের নিয়মানুযায়ী মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা যাবে না। সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে অনুপপত্তি ঘটবে যার ইঙ্গিত মুন্নির মামার বক্তব্যে 'বিপর্যয়' কথাটির মাধ্যমে প্রকাশ পায়।

সহানুমানের নিয়মানুযায়ী মধ্যপদ প্রধান পদ ও অপ্রধান পদের মধ্যে সম্বন্ধ স্থাপন করে। যার কারণে প্রধান আশ্রয়বাক্যে ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে মধ্যপদের উপস্থিতি থাকে। কিন্তু সিদ্ধান্তে কখনই মধ্যপদের উপস্থিতি থাকবে না। সহানুমানের এই নিয়ম লঙ্ঘন করে মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে অবৈধ মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটবে।

আশিক ও মুন্নির বিয়ের মধ্যপদ হিসেবে ভূমিকা রাখে ঘটক পাখি ভাই। তিনি দুই পক্ষের কাছেই পাত্র-পাত্রীর বায়োডাটা পৌঁছে দিলেন, কিন্তু সমস্যা হলো পাত্র পাত্রীর কেউ ঘটক পাখি ভাইকে চেনেন না। এই অবস্থায় মুন্নির মামা বললেন, এমন অপরিচিত ঘটকের মাধ্যমে বিয়ে হলে বিপর্যয় ঘটতে পারে। অর্থাৎ, চূড়ান্ত সিদ্ধান্তে অপরিচিত ব্যক্তির উপস্থিতি কাম্য নয়। অপরিচিত ঘটক পাত্র পক্ষ এবং পাত্রী পক্ষের মধ্যে সম্বন্ধ স্থাপন করতে পারবে। কিন্তু চূড়ান্ত ঘটনায় তার উপস্থিতি থাকবে না। একইভাবে আমরা জানি, সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী মধ্যপদকে কখনোই সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা যায় না। আর এই নিয়ম লঙ্ঘন করে মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে যুক্তিদোষ বা অনুপপত্তি ঘটে। যা মুন্নির মামার বক্তব্যে 'বিপর্যয়' শব্দের সাথে তুলনাযোগ্য।

সহানুমানের অনুমান গঠনে মধ্যপদের ভূমিকা অপরিহার্য। কিন্তু সিদ্ধান্তে মধ্যপদের উপস্থিতি সহানুমানের নিয়ম বিরুদ্ধ। একই ভাবে উদ্দীপকে মুন্নী ও আশিকের মধ্যে ঘটক পাখি ভাই সম্বন্ধ স্থাপন করলেও চূড়ান্ত সিদ্ধান্তে কোনো অপরিচিত ঘটকের উপস্থিতি কাম্য নয়। আর এই ধরনের উপস্থিতি ঘটলে সহানুমানের সিদ্ধান্তে মধ্যপদের উপস্থিতির মতো বিপর্যয় ঘটার আশঙ্কা থাকে।

প্রশ্ন ▶ ৩৩ তিউনিসিয়ার সংগঠন 'National Dialogue Quartet' নোবেল শান্তি পুরস্কার লাভ করে ২০১৫ সালে। গৃহযুদ্ধের কবল হতে এ সংগঠনটি দেশকে গণতন্ত্রের পথে এগিয়ে নেয়। তিউনিসিয়ার জনগণ ও বিদ্রোহীদের মধ্যে মধ্যস্থতা করে এ সংগঠন।

[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯; সরকারি নূরুন্নাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ। প্রশ্ন নং ৭]

ক. সহানুমানে কয়টি আশ্রয়বাক্য থাকে? ১

খ. সহানুমানে তিনটি পদ প্রয়োজন কেন? ২

গ. উদ্দীপকে 'National Dialogue Quartet'-এর ভূমিকা সহানুমান অনুসারে আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে 'National Dialogue Quartet' পদটি সহানুমানের সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে কী সমস্যা হবে? ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য থাকে।

খ সহানুমান একটি মাধ্যম অনুমান হওয়ায় এখানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়।

আমরা জানি, প্রতিটি সহানুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য ও একটি সিদ্ধান্ত অর্থাৎ মোট তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে এবং প্রতিটি পদই দুই বার করে বসে। পদ তিনটি হলো— ক. প্রধান পদ খ. অপ্রধান পদ গ. মধ্যপদ। মাধ্যম অনুমান হওয়ার কারণে প্রতিটি পদ দুইবার ব্যবহৃত হয়। যেমন—

সকল মানুষ হয় মরণশীল - প্রধান আশ্রয়বাক্য

রহিম হয় একজন মানুষ - অপ্রধান আশ্রয়বাক্য

∴ রহিম হয় মরণশীল - সিদ্ধান্ত

এখানে তিনটি যুক্তিবাক্যে 'মানুষ', 'মরণশীল' ও 'রহিম' প্রতিটি পদই দুইবার ব্যবহার হয়েছে। সুতরাং সহানুমানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়েছে।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকে 'National Dialogue Quartet' পদটি সহানুমানের সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে অবৈধ মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি ঘটবে।

সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা যাবে না। সহানুমানের এই নিয়ম লঙ্ঘন করে কোনো মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করলে অবৈধ মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি ঘটবে। যেমন— সকল বল হয় গোলাকার। সকল ধর্ম হয় বল। অতএব, সকল বল হয় ধর্ম। এখানে প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা হয়েছে। অর্থাৎ সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে এখানে মধ্যপদ 'বল' সিদ্ধান্তেও ব্যবহার করার ফলে অবৈধ মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

উদ্দীপকে 'National Dialogue Quartet' হচ্ছে মধ্যপদ। সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে 'National Dialogue Quartet' কে যদি সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা হয় তাহলে অনুপপত্তি ঘটবে। যাকে আমরা অবৈধ মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি বলতে পারি।

সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী, প্রতিটি পদকে দুই বারের বেশি ব্যবহার করা যাবে না এবং মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা যাবে না। সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে যদি মধ্যপদকে সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা হয় তবে তাকে অবৈধ মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটবে। উদ্দীপকের 'National Dialogue Quartet' কে যদি সিদ্ধান্তে ব্যবহার করা হয় তবে অবৈধ মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটবে।

প্রশ্ন ▶ ৩৪ নিচের যুক্তিগুলো থেকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও—

প্লেটো সক্রেটিসের শিষ্য এরিস্টটল প্লেটোর শিষ্য ∴ এরিস্টটল সক্রেটিসের শিষ্য।

যুক্তি-১

সকল কবি হয় সৃজনশীল সকল দার্শনিক হয় কবি ∴ সকল দার্শনিক হয় সৃজনশীল।

যুক্তি-২

সকল কবি হয় সৃজনশীল সকল দার্শনিক হয় সৃজনশীল ∴ সকল দার্শনিক হয় কবি।

যুক্তি-৩

[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]

ক. সত্যতা কী? ১

খ. যুক্তি সত্য হলেই কি বৈধ হবে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের ১নং যুক্তিটিতে ন্যায় অনুমানের কোন নিয়ম লঙ্ঘিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. যুক্তি-২ ও যুক্তি-৩ এর মধ্যে তোমার মতে কোনটি সঠিক? মতামত দাও। ৪

৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সত্যতা হচ্ছে কোনো বাক্যের বাস্তবের সাথে সঙ্গতিপূর্ণতা।

খ যুক্তি সত্য হলেই তা বৈধ হবে না।

সত্যতা বাক্যের ওপর আরোপিত হয়। আর বৈধতা যুক্তির ওপর আরোপিত হয়। তাই বাক্যগুলো সত্য হয়েও যুক্তি অবৈধ হতে পারে। আবার বাক্যগুলো মিথ্যা হয়েও যুক্তি বৈধ হতে পারে। অর্থাৎ কোনো যুক্তির বৈধতা তার অন্তর্গত বাক্যের সত্যতার ওপর নির্ভর করে না। যুক্তির ক্ষেত্রে আমাদের বিচার্য বিষয় হলো আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি বিধি অনুসারে নিঃসৃত হলো কিনা তা দেখা। সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে বিধি অনুসারে নিঃসৃত হলে যুক্তিটি বৈধ হবে; না হলে যুক্তিটি অবৈধ হবে। এখানে বাক্যের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব কোনো প্রভাব ফেলবে না।

গ উদ্দীপকের ১ নং যুক্তিটিতে ন্যায় অনুমানের প্রথম নিয়মটি লঙ্ঘিত হয়েছে।

সহানুমানের প্রথম নিয়মটি হচ্ছে, প্রত্যেকটি সহানুমানে কেবলমাত্র তিনটি পদ থাকবে। তিনটি পদের পরিবর্তে চারটি পদ থাকলে সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন হবে এবং এর ফলে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটবে। অর্থাৎ যদি কোনো অনুমানে তিনটি পদের পরিবর্তে চারটি পদ থাকে তাহলে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটবে।

যুক্তি-১ এর ন্যায় অনুমানের যে দৃষ্টান্তটি উল্লেখ করা হয়েছে যেখানে মোট চারটি পদ লক্ষ করা যায়। উল্লিখিত পদ চারটি হলো ১. প্লেটো ২. সক্রেটিসের শিষ্য ৩. এরিস্টটল ৪. প্লেটোর শিষ্য। কিন্তু সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী কোনো ন্যায় অনুমানের তিনটি পদ থাকবে। এর বেশি না আবার কমও না। কিন্তু সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে এখানে তিনটির পরিবর্তে চারটি পদ উল্লেখ করার 'চতুষ্পদী অনুপপত্তি' নামক যুক্তিদোষ ঘটেছে।

ঘ যুক্তি-২ ও যুক্তি-৩ এর মধ্যে যুক্তি-২ সঠিক। কারণ এই যুক্তিতে সুসংবদ্ধভাবে সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী নিঃসৃত হয়েছে।

যুক্তিবিদ্যার নিয়মানুসারে সহানুমানের কোনো অনুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য এবং তিনটি পদ উপস্থিত থাকে। সহানুমানে কোনো অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্ত ব্যাপ্য হতে পারে না এবং মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হয়।

যুক্তি-২-এ সহানুমানের সকল নিয়ম সুশৃঙ্খলভাবে পালন করে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে। এখানে আশ্রয়বাক্য দুটি এবং পদ সংখ্যা তিনটি। কোনো অব্যাপ্য পদ ব্যাপ্য হয়নি। তাই যুক্তিটিকে সঠিক বলা যায়। কিন্তু যুক্তি-৩ কে সঠিক বলা যায় না। কারণ, এখানে 'কবি' হচ্ছে প্রধান পদ, 'দার্শনিক' হচ্ছে অপ্রধান পদ এবং 'সৃজনশীল' হচ্ছে মধ্যপদ। 'সৃজনশীল' উভয় আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য হয়েছে। কিন্তু সহানুমানের নিয়ম অনুযায়ী মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হবে। কিন্তু যুক্তি-৩-এ সহানুমানের এই নিয়ম লঙ্ঘন করে মধ্যপদ একবারও ব্যাপ্য হয়নি। যার ফলে অব্যাপ্য মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। আর এ কারণে যুক্তি-৩ কে আমি সঠিক বলে মনে করি না।

সহানুমানের কোনো একটি যুক্তিকে সঠিক হতে হলে বিধিসঙ্গতভাবে সহানুমানের সকল নিয়ম পালন করা অত্যাবশ্যক। এ কারণে আমি যুক্তি- ২ কে সঠিক এবং যুক্তি-৩ কে অবৈধ বা ভ্রান্ত যুক্তি বলে মনে করি।

প্রশ্ন ▶ ৩৫ আনিস স্যার যুক্তিবিদ্যা ক্লাসে উদাহরণ দেন যে, সকল দার্শনিক হয় শিক্ষিত; সকল শিক্ষক হয় শিক্ষিত; ∴ সকল শিক্ষক হয় দার্শনিক। তিনি আরো বলেন যে, সহানুমানের ক্ষেত্রে হেতুপদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। *[ব. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৬]*

ক. একটি সহানুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১

খ. সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ যুক্তিসমূহের নাম লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আনিস স্যারের যুক্তিটির বৈধতা বিচার করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আনিস স্যারের শেষ উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন করো। ৪

৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি সহানুমানের তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে।

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানে ৪টি বৈধ যুক্তি আছে।

প্রথম সংস্থানে মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়। এখানে চারটি সংযোগ থেকে সঠিক সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। চারটি বৈধ যুক্তিসমূহ হলো— BARBARA (AAA), CELARENT (EAE), DARII (AII) এবং FERIO (EIO).

গ সহানুমানের ৩য় নিয়ম অনুযায়ী আনিস স্যারের যুক্তিটি ত্রুটিপূর্ণ। কারণ, যুক্তিটিতে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

সহানুমানের সাধারণ নিয়ম অনুযায়ী সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটির মধ্যে মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হবে। এই নিয়ম লঙ্ঘন করে আশ্রয়বাক্য দুটিতে মধ্যপদ একবারও ব্যাপ্য না হলে তা ত্রুটিপূর্ণ হয়। এরূপ ত্রুটির নাম অব্যাপ্য মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি।

Teachingbd24.com

উদ্দীপকে আনিস স্যারের যুক্তিটিতে মধ্যপদ 'শিক্ষিত' উভয় আশ্রয়বাক্যেই অব্যাপ্য হয়েছে। এটা সহানুমানের নিয়ম বিরোধী। সহানুমানের নিয়ম হলো- মধ্যপদকে আশ্রয়বাক্যে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হবে। কিন্তু আলোচ্য যুক্তিতে মধ্যপদ উভয় আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য রেখে সিদ্ধান্ত টানা হয়েছে। সুতরাং যুক্তিটি ত্রুটিপূর্ণ। এতে অব্যাপ্য মধ্যপদ জনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ সৃজনশীল ১ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৩৬ নিচের দৃশ্যকল্প থেকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

যদি সৃজনশীল প্রশ্নপত্রে পরীক্ষা হয় তাহলে ছাত্ররা ভালো করবে।
সৃজনশীল প্রশ্নপত্রে পরীক্ষা হয়েছে
∴ ছাত্ররা ভালো করবে।

দৃশ্যকল্প-১

যদি শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন বোঝে তাহলে উত্তর করতে পারবে।
শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন বোঝেনি
∴ শিক্ষার্থীরা উত্তর করতে পারবে না।

দৃশ্যকল্প-২

যদি প্রশ্ন শুদ্ধ হয় তাহলে শিক্ষার্থীরা বুঝতে পারবে।
শিক্ষার্থীরা বুঝতে পেরেছে
∴ প্রশ্ন শুদ্ধ হয়েছে।

দৃশ্যকল্প-৩

[সি. বো. '১৬ | প্রশ্ন নং ৬]

ক. সহানুমান কী? ১
খ. আশ্রয়বাক্যগুলো সত্য হলে সিদ্ধান্তও সত্য হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. দৃশ্যকল্প-৩ এ মিশ্র ন্যায় অনুমানের কোন নিয়ম লঙ্ঘিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর মধ্যে কোনটি তোমার নিকট বেশি যুক্তিযুক্ত এবং কেন? ব্যাখ্যা করো। ৪

৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে বিধিসঙ্গতভাবে দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় তাকে সহানুমান বলে।

খ যুক্তিবাক্যের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় বলে আশ্রয়বাক্যগুলো সত্য হলে সিদ্ধান্তও সত্য হয়।
অবরোহ অনুমানে বস্তুগত সত্যতা অপরিহার্য নয়। বরং অনুমানের আকারগত সত্যতা অপরিহার্য। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্যগুলো যদি সত্য হয় তবে তার থেকে যে সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় সেটাও সত্য হয়। যেমন-
সকল মানুষ হয় মরণশীল
রহিম হয় একজন মানুষ
∴ রহিম হয় মরণশীল— এখানে আশ্রয়বাক্যগুলো সত্য হওয়ার সিদ্ধান্তও সত্য হয়েছে।

গ দৃশ্যকল্প-৩ এ মিশ্র ন্যায় অনুমানের প্রথম নিয়ম লঙ্ঘিত হয়েছে।
মিশ্র ন্যায় অনুমানের প্রথম নিয়ম হচ্ছে- প্রাকল্পিক সহানুমানে পূর্বগ বা পূর্বকল্পকে স্বীকার করে অনুগ বা অনুকল্পকে স্বীকার করতে হয়। বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ অনুগকে স্বীকার করে পূর্বগকে স্বীকার করা যায় না।
দৃশ্যকল্প- ৩ এ সহানুমানের প্রথম নিয়মটি পালন করা হয়নি। এখানে অনুগ 'শিক্ষার্থীরা বুঝতে পেরেছে'- এটাকে প্রথমে স্বীকার করা হয়েছে এবং সিদ্ধান্তে পূর্বগ 'প্রশ্ন শুদ্ধ হয়'- এটাকে স্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ প্রথমে অনুগকে স্বীকার করে তারপর পূবর্গকে স্বীকার করা হয়েছে। কিন্তু মিশ্র ন্যায় অনুমানের নিয়ম অনুযায়ী প্রাকল্পিক সহানুমানে প্রথমে পূবর্গকে স্বীকার করতে হয়। তারপর অনুগকে স্বীকার করতে হয়। যার কারণে দৃশ্যকল্প-৩ এ মিশ্র ন্যায় অনুমানের প্রথম নিয়মটি লঙ্ঘিত হয়েছে।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর মধ্যে দৃশ্যকল্প-১ বেশি যুক্তিযুক্ত। কারণ এর সিদ্ধান্ত মিশ্র ন্যায় অনুমানের নিয়ম অনুসরণ করে নিঃসৃত হয়েছে।
মিশ্র সহানুমানের নিয়ম হচ্ছে, অনুগকে অস্বীকার করলে পূর্বগকেও অস্বীকার করা যায়। কিন্তু বিপরীত ক্রমে না। অর্থাৎ পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না।
দৃশ্যকল্প-১ এ পূর্বগ 'সৃজনশীল প্রশ্নপত্রে পরীক্ষা হয়েছে'- কে প্রথমে স্বীকার করা হয়েছে। এরপর অনুগ 'ছাত্ররা ভালো করবে' কে স্বীকার করা হয়েছে। সুতরাং এই অনুমান প্রক্রিয়াকে যুক্তিযুক্ত বলা যায়। কিন্তু দৃশ্যকল্প-২ এ প্রথমে পূর্বগ 'শিক্ষার্থীরা প্রশ্ন বোঝেনি'-কে অস্বীকার করা হয়েছে। এরপর অনুগ 'শিক্ষার্থীরা উত্তর করতে পারবে না'-এটাকে অস্বীকার করা হয়েছে। মিশ্র ন্যায় অনুমানের নিয়ম অনুযায়ী যুক্তিবাক্যের কোনো অংশকে অস্বীকার করতে হলে প্রথমে অনুগকে অস্বীকার করতে হবে। তারপর পূর্বগকে অস্বীকার করতে হবে। কিন্তু এখানে সহানুমানের এই নিয়ম লঙ্ঘন করে প্রথমে পূর্বগকে অস্বীকার করায় এটাকে যুক্তিযুক্ত অনুমান বলা যায় না।
মিশ্র ন্যায় অনুমানের ক্ষেত্রে স্বীকার করতে হলে প্রথমে পূর্বগকে স্বীকার করতে হবে তারপর অনুগকে স্বীকার করতে হবে। আর অস্বীকার করতে হলে প্রথমে অনুগকে অস্বীকার করতে হবে তারপর পূর্বগকে অস্বীকার করতে হবে। দৃশ্যকল্প-১ এ ন্যায় অনুমানের এই নিয়ম অনুসরণ করলেও দৃশ্যকল্প-২ এ এই নিয়ম অনুসরণ করা হয়নি। তাই আমি দৃশ্যকল্প-১ই বেশি যুক্তিযুক্ত বলে মনে করি।

প্রশ্ন ▶ ৩৭ উদ্দীপক-১: সকল কেক হয় বেকারি পণ্য
সকল বিস্কুট হয় বেকারি পণ্য
∴ সকল বিস্কুট হয় কেক।
উদ্দীপক-২: কোন বই নয় খাতা
কিছু খাতা হয় জড়দ্রব্য
∴ কিছু জড়দ্রব্য নয় বই।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৯]

ক. সাধ্যপদ কাকে বলে? ১
খ. মধ্যপদ সিদ্ধান্তে অনুপস্থিত থাকে কেন? ২
গ. উদ্দীপক-১-এর যুক্তিটির বৈধতা বিচার কর। ৩
ঘ. উদ্দীপক-২-এ নির্দেশিত যুক্তিটি কি তুমি সহানুমানের বৈধ মূর্তি বলে মনে কর? উত্তরের সপক্ষে লিখ। ৪

৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক নিরপেক্ষ সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত পদকে প্রধান পদ বা সাধ্যপদ বলে।

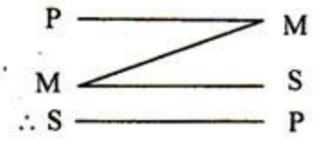
খ মধ্যপদ সহানুমানের উভয় আশ্রয়বাক্যে বর্তমান থাকে কিন্তু সিদ্ধান্তে অনুপস্থিত থাকে।
মধ্যপদের কাজ হলো— শুধুমাত্র প্রধান পদ ও অপ্রধান পদের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করা। এজন্য মধ্যপদ সিদ্ধান্তে অনুপস্থিত থাকে। প্রধান ও অপ্রধান পদের মধ্যে মধ্যস্থতার মাধ্যমে অনিবার্য সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা মধ্যপদের কাজ। এই সম্পর্ক স্থাপনের জন্যই একে মধ্যপদ বলে এবং এটি সিদ্ধান্তে অনুপস্থিত থাকে।

গ উদ্দীপক-১ এর যুক্তিটি অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তির কারণে বৈধ নয়।
সহানুমানের নিয়মানুসারে, দুটি আশ্রয়বাক্যে বিদ্যমান মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্য হতে হবে। এই নিয়ম লঙ্ঘন করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে অব্যাপ্ত মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি বলে।
উদ্দীপক-১ এর যুক্তিটি হলো—
সকল কেক হয় বেকারি পণ্য
সকল বিস্কুট হয় বেকারি পণ্য
∴ সকল বিস্কুট হয় কেক।
দৃষ্টান্তটিতে মধ্যপদ হলো 'বেকারি পণ্য'। পদটি উভয় আশ্রয়বাক্যেই অব্যাপ্য। এজন্য এখানে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। সুতরাং অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তির কারণে যুক্তিটি বৈধ নয়।

Teachingbd24.com

ঘ হ্যাঁ, উদ্দীপক-২ এ নির্দেশিত যুক্তিটি সহানুমানের চতুর্থ সংস্থানের EI যুগলের বৈধ মূর্তি বলে মনে করি।

সহানুমানের চতুর্থ সংস্থানে মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয় এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য হিসেবে অবস্থান করে। এর রেখাচিত্র হবে:



উদ্দীপক-২ এ নির্দেশত যুক্তিটি হলো:

E কোনো বই নয় খাতা।

I কিছু খাতা হয় জড়দ্রব্য।

∴ O কিছু জড়দ্রব্য নয় বই।

এখানে মধ্যপদ 'খাতার' অবস্থান অনুযায়ী এটি চতুর্থ সংস্থান। EI যুগলের ক্ষেত্রে একটি আশ্রয়বাক্য নঞর্থক বিধায় সিদ্ধান্ত নঞর্থক হবে। আবার একটি আশ্রয়বাক্য বিশেষ বলে সিদ্ধান্ত বিশেষ হবে। সুতরাং সিদ্ধান্ত হবে 'O' যুক্তিযুক্ত। আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে মধ্যপদ E যুক্তিবাক্যে একবার ব্যাপ্য হয়েছে। 'O' যুক্তিবাক্যে বিধেয় পদ ব্যাপ্য হওয়ায় প্রধান পদটি সিন্ধান্তে ব্যাপ্য। প্রধান আশ্রয় বাক্যেও প্রধান পদটি ব্যাপ্য। সুতরাং দেখা যাচ্ছে, অনুমানটিতে সহানুমানের কোনো নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়নি। সুতরাং EI যুগল এক্ষেত্রে চতুর্থ সংস্থানে EIO মূর্তিটি বৈধ এর প্রচলিত নাম হলো FRESION।

সুতরাং চতুর্থ সংস্থানের EI যুগলের নিয়মানুসারে উদ্দীপক-২ এর যুক্তিটি বৈধ মূর্তি হিসেবে বিবেচিত হবে।

প্রশ্ন ▶ ৩৮ কোনো ফুল নয় পাতা
কিছু পাতা হয় শাক
∴ কিছু শাক নয় ফুল।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১০]

ক. অবরোহ অনুমান বলতে কী বোঝায়? ১

খ. অব্যাপ্য মধ্যপদের অনুপপত্তি কীভাবে ঘটে? ২

গ. উদ্দীপকে নির্দেশিত 'পাতা' পদের প্রকৃতি সহানুমানের দৃষ্টিতে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. সহানুমানের আলোকে উদ্দীপকে নির্দেশিত 'ফুল' ও 'শাক' পদের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে তার চেয়ে অপেক্ষাকৃত কম ব্যাপক বা সমান ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমতি হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে।

খ সহানুমানে মধ্যপদ অন্তত একবার ব্যাপ্য না হলে অব্যাপ্য মধ্যপদের অনুপপত্তি ঘটে। সহানুমানের নিয়ম অনুসারে, মধ্যপদকে অন্তত একবার ব্যাপ্ত হতে হবে। ঐ নিয়ম লঙ্ঘন করলে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটে যেমন–

সকল বিড়াল হয় প্রাণী

সকল বাঘ হয় প্রাণী

∴ সকল বাঘ হয় বিড়াল।

যুক্তিবিদ্যাতে 'প্রাণী মধ্যপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যেই অব্যাপ্য যা অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি নির্দেশ করে।

গ উদ্দীপকে নির্দেশিত 'পাতা' পদটি সহানুমানের নিয়মানুসারে মধ্যপদকে নির্দেশ করে।

সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।

উদ্দীপকে 'পাতা' পদটি 'শাক' ও ফুলের সম্পর্ক নির্ণয়ে মধ্যপদের ভূমিকা পালন করে এবং সিদ্ধান্তে পদটি অনুপস্থিত। তাই 'পাতা' পদটি মধ্যপদ হিসেবে বিবেচিত।

ঘ উদ্দীপকে ফুল সহানুমানের প্রধান পদকে এবং শাক অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে।

যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত, যা আশ্রয়বাক্যে দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে।

যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল

সকল কবি হয় মানুষ

∴ সকল কবি হয় মরণশীল।

এখানে মরণশীল প্রধান পদ এবং সকল কবি অপ্রধান পদ। এই দুই পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্তের বিধেয় হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য হলো অপ্রধান পদ।

উদ্দীপকে ফুল এবং শাক সাহেব যথাক্রমে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদের ভূমিকা পালন করেন। সুতরাং, প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ হিসেবে ফুল এবং শাকের মধ্যে তুলনাযোগ্য সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৩৯ উদ্দীপক-১ : সব তারকা হয় সৌরজগতের অংশ
∴ কিছু সৌরজগতের অংশ হয় তারকা।
উদ্দীপক-২: কিছু গাছ হয় ফলদায়ক
কিছু গাছ নয় অ-ফলদায়ক
∴ কিছু অ-ফলদায়ক নয় গাছ।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৬]

ক. আবর্তন কাকে বলে? ১

খ. E বাক্যের প্রতিবর্তন কেন A বাক্যে করা হয়? ২

গ. উদ্দীপকে-১-এ যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের নির্দেশনা রয়েছে নিয়মসহ তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপক-২-এ নির্দেশিত অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া কি যথার্থ হয়েছে বলে মনে কর? ৪

৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে বিধিসম্মতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে এবং বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় তাকে আবর্তন বলে।

খ 'E' বাক্য সার্বিক নঞর্থক যুক্তি বাক্যের প্রতিবর্তন হবে 'A' বাক্যে বা সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যে।

পরিমাণ ঠিক রাখার জন্য উভয় বাক্যই হবে সার্বিক বাক্য। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণের ভিন্নতার জন্য সিদ্ধান্ত হবে সদর্থক বাক্য। ফলে 'E' বাক্যের প্রতিবর্তন হবে 'A' বাক্যে। আর এই 'A' বাক্যের বিধেয় হবে 'E' বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ।

গ উদাহরণ-১-এ আবর্তন নামক অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্যের গুণ অপরিবর্তিত রেখে উদ্দেশ্য ও বিধেয়কে ন্যায়সঙ্গতভাবে স্থান পরিবর্তন করে যথাক্রমে সিদ্ধান্তের

Teachingbd24.com

বিধেয় উদ্দেশ্যে পরিণত করে সিদ্ধান্ত টানা হয় তাকে আবর্তন বলে। আবর্তনের নিয়ম চারটি। যথা–

১. আবর্তনীয়ের (আশ্রয়বাক্যের) উদ্দেশ্য পদ আবর্তিতে (সিদ্ধান্তে) এসে বিধেয় হয়।
২. আবর্তনীয়ের বিধেয় পদ আবর্তিতে এসে উদ্দেশ্য হয়।
৩. আবর্তনীয় এবং আবর্তিতের গুণ একই হবে; অর্থাৎ অবর্তনীয় সদর্থক বা নঞর্থক হলে আবর্তিতও সদর্থক বা নঞর্থক হবে।
৪. আবর্তনীয়ের কোনো অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না।

উদ্দীপকের উদাহরণ- ১-এ বলা হয়েছে-
আবর্তনীয়- সব তারকা হয় সৌরজগতের অংশ
∴ আবর্তিত– কিছু সৌরজগতের অংশ হয় তারকা
উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তে প্রথম নিয়ম অনুযায়ী আবর্তনের উদ্দেশ্য পদ 'তারকা' আবর্তিতে এসে বিধেয় হয়েছে। দ্বিতীয় নিয়ম অনুসারে অবর্তনীয়ের বিধেয় পদ 'সৌরজগত' আবর্তনে উদ্দেশ্য হয়েছে। তৃতীয় নিয়ম অনুযায়ী উভয় বাক্য সদর্থক হয়েছে। আবার চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী কোনো অবাপ্য পদই ব্যাপ্য হয়নি। সুতরাং উক্ত দৃষ্টান্তটি আবর্তন অমাধ্যম অবরোহ অনুমানের সাথে সঙ্গাতিপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপক-২-এ নির্দেশিত অমাধ্যম অনুমানটি হলো প্রতি আবর্তন।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহার করে বিধেয়ের গুণের দিক থেকে ভিন্ন একটি সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তাকে প্রতি আবর্তন বলে। এই অনুমান প্রক্রিয়াটি একটি যৌথ প্রক্রিয়া। এটা আবর্তন ও প্রতিবর্তনের একটি যৌথ রূপ।
উদ্দীপক-২-এর অনুমানটিকে আশ্রয়বাক্য একটি 'I' যুক্তিবাক্য। প্রতি আবর্তনের নিয়মগুলো পর্যালোচনা করলে দেখা যায়, 'I' বাক্যের প্রতি-আবর্তন হলো 'O' বাক্য। আর 'O' বাক্যের আবর্তন করা যায় না। কারণ 'O' বাক্যের আবর্তন করলে বাক্যের অবৈধ আবর্তন নামক অনুপপত্তি ঘটে। তাই 'I' বাক্যের প্রতি আবর্তন করা যৌক্তিক নিয়ম অনুসারে সম্ভব নয়। উদ্দীপক-২ অনুসারে,
I কিছু গাছ হয় ফলদায়ক।
I কিছু গাছ নয় অ-ফলদায়ক।
অবৈধ প্রতি-আবর্তিত: O-কিছু অ-ফলদায়ক নয় গাছ।
প্রতি আবর্তনের নিয়ম অনুসারে, অনুমানটির সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া যথার্থ নয়। নিয়মানুসারে, আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবে না। অনুমানটিতে 'গাছ' পদটি আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য হলেও তা অবৈধভাবে সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়েছে। সুতরাং, অনুমানটি সঠিক প্রক্রিয়া অনুসরণ করেনি। কারণ 'I' বাক্যের প্রতি-আবর্তন সম্ভব নয়। ফলে যুক্তিটি যথার্থ নয়।

প্রশ্ন ▶ ৪০ কামাল আর জামাল দুই ভাই। বাবার মৃত্যুর পর জমিজমা সংক্রান্ত দ্বন্দ্বে তারা আলাদা হন। গ্রামের বিশিষ্ট ব্যক্তি আরমান সাহেব জামাল ও কামালের সাথে আলাদাভাবে বসেন। এতে দুই ভাইয়ের দ্বন্দ্বের অবসান হয়। এরপর তারা আবার একত্রে বসবাস করতে লাগলো। *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সহানুমান কী? ১
খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত কেন আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপ্য হয় না? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আরমান সাহেবের ভূমিকা তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে বুঝিয়ে লেখো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কামাল, জামাল এবং আরমান সাহেবের তুলনাযোগ্য পদের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমতি হয় তাকে সহানুমান বলে।

খ সহানুমানের সিদ্ধান্তে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ হওয়ার কারণে সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না।
আমরা জানি, সহানুমানের সিদ্ধান্ত তার কোনো আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হতে পারে না। যেমন— সকল দেশপ্রেমিক হন সৎ (প্রধান আশ্রয়বাক্য)। কিছু রাজনীতিবিদ হন দেশপ্রেমিক (অপ্রধান আশ্রয়বাক্য)। অতএব, কিছু রাজনীতিবিদ হন সৎ (সিদ্ধান্ত)। এ উদাহরণে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ। তাই এর সিদ্ধান্ত হয়েছে বিশেষ। অর্থাৎ সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক নয়।

গ সৃজনশীল ১৩ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৪১ দৃষ্টান্ত-১: সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী– A
∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক – A
দৃষ্টান্ত-২: সকল কবি হয় মানুষ– A
∴ কিছু মানুষ হয় কবি – I
[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৭]

ক. আবর্তন কাকে বলে? ১
খ. I যুক্তিবাক্যের প্রতি আবর্তন সম্ভব নয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ আবর্তনের কোন নিয়মটি লঙ্ঘন করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. আবর্তনের নিয়ম অনুসারে দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত ২-এর বৈধতা বিচার করো। ৪

৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে বসিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আবর্তন বলে।

খ I বাক্যের প্রতি আবর্তন হয় O-বাক্যে। কিন্তু O-বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। তাই I-বাক্যের প্রতি আবর্তনও সম্ভব নয়।
'I' বাক্য একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবর্তিত করার ক্ষেত্রে I বাক্যকে নিয়ম অনুযায়ী প্রথমে প্রতিবর্তন করলে পাওয়া যাবে একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য, অর্থাৎ O-বাক্য। কিন্তু আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত জটিলতার কারণে O-বাক্যকে আবর্তন করা যায় না। এ পরিপ্রেক্ষিতেই I-বাক্যের প্রতি আবর্তন করা সম্ভব হয় না।

গ সৃজনশীল ৮ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৪২ দৃষ্টান্ত-১:
সকল মানুষ হয় সৎ
∴ কিছু সৎ লোক হয় মানুষ
দৃষ্টান্ত-২:
সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী
ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ
∴ ইলিশ হয় জলজ প্রাণী
[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অবরোহ কাকে বলে? ১
খ. A ও I যুক্তিবাক্যের আবর্তন দেখাও? ২
গ. ১নং দৃষ্টান্তের যুক্তিটি কোন অনুমানকে ধারণ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ১নং দৃষ্টান্ত ও ২নং দৃষ্টান্তের যুক্তির বৈসাদৃশ্য বিশ্লেষণ কর। ৪

৪২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ হলো এক প্রকার অনুমান যা সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্তে উপনীত হতে সাহায্য করে।

Teachingbd24.com

খ A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য এবং I-যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য পাওয়া যায়।
A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ। (আবর্তিত)
এছাড়াও-I যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
I-কিছু ফল হয় আম। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু আম হয় ফল। (আবর্তিত)

গ দৃষ্টান্ত ১-এর যুক্তিটি অমাধ্যম অনুমানকে ধারণ করে।
যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে মোট দুটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের একটি আশ্রয়বাক্য এবং অন্যটি সিদ্ধান্ত। এরূপ অনুমানে সরাসরি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়। কোনো মাধ্যম থাকে না। তাই এর নাম অমাধ্যম অনুমান। যেমন—
সব মানুষ হয় মরণশীল
অতএব, কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ।
ছকের ১ নং যুক্তিটি বিশ্লেষণ করে বলা যায়, এটি একটি অমাধ্যম অনুমান। কারণ যুক্তিটি একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য তথা 'সকল মানুষ হয় সৎ' থেকে সিদ্ধান্ত 'কিছু সৎ লোক হয় মানুষ' অনুমান করা হয়েছে। সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য কোনো মাধ্যমের প্রয়োজন পড়েনি। অর্থাৎ দ্বিতীয় কোনো আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয়নি।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তি-১ অমাধ্যম অনুমান এবং যুক্তি-২ মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।
অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ বলা হয়েছে, কিছু মানুষ নয় সৎ।
অতএব, কিছু মানুষ হয় অসৎ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের যুক্তি-২ এ বলা হয়েছে, সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী, ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ।
অতএব, ইলিশ হয় জলজ প্রাণী।
অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পরিবর্তিত বা আংশিক রূপ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের তুলনার ভিত্তিতে একটি নতুন সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হয়। অমাধ্যম অনুমান আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পুনরাবৃত্তি বিধায় অনুমান হিসেবে এর মূল্য নগণ্য। পক্ষান্তরে, মাধ্যম অনুমান নতুন বা অজানা তথ্য প্রদান করে তাই অনুমান হিসেবে এর মূল্য বা গুরুত্ব অপরিসীম।
সুতরাং, অমাধ্যম অনুমান এবং মাধ্যম অনুমান একে অপরের থেকে আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৪৩ জামিল সাহেব ব্যাংকের লোন নিয়ে বাড়ি তৈরির কথা ভাবছিলেন। সেই সময় তার বন্ধু আবিদ তাকে সাহায্য করার জন্য এগিয়ে এলেন এবং 'ক' নামক ব্যাংকের ম্যানেজারের সাথে তার পরিচয় করিয়ে দিয়ে চলে গেলেন। পরবর্তীতে জামিল সাহেব ম্যানেজারের নির্দেশ মোতাবেক কাগজপত্র তৈরি করে লোন তুলে বাড়ির কাজ সম্পন্ন করলেন।
[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৭]

ক. প্রতিবর্তন কাকে বলে? ১
খ. চতুষ্পদী অনুপপত্তি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে আবিদের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে জামিল সাহেব ও ব্যাংক ম্যানেজারের সম্পর্কটি সহানুমানের আলোকে আলোচনা কর। ৪

৪৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে।

খ সহানুমানে চারটি পদের ব্যবহারজনিত সমস্যাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি (Fallacy of Four Terms) বলে।
একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে কোনোভাবেই তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা যায় না। যদি কোনো কারণে সহানুমানে তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে।

গ উদ্দীপকে আবিদ সাহেবের পদটি সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে।
সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।
উদ্দীপকের আবিদ সাহেব জামিল সাহেবের বাড়ি তৈরির কাজ মধ্যপদের ভূমিকা পালন করেন। অর্থাৎ তার মধ্যস্থতার ফলেই তার বাড়ি তৈরি সম্পন্ন হয়, যা সহানুমানের মধ্যপদের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে জামিল সাহেব সহানুমানের প্রধান পদকে এবং ব্যাংক ম্যানেজার অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে।
যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত, যা আশ্রয়বাক্যে দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে।
যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল কবি হয় মানুষ
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।
এখানে মরণশীল প্রধান পদ এবং সকল কবি অপ্রধান পদ। এই দুই পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্তের বিধেয় হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য হলো অপ্রধান পদ।
উদ্দীপকে জামিল সাহেব এবং ব্যাংক ম্যানেজার যথাক্রমে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদের ভূমিকা পালন করেন। সুতরাং, প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ হিসেবে জামিল সাহেব এবং ব্যাংক ম্যানেজারের মধ্যে তুলনাযোগ্য সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৪৪ ফয়সাল তার বন্ধু সাদকে বলছে, জানিস সব মুরগি পোকা খায়, সব মানুষ মুরগি খায়; তাই বলা যায় সব মানুষ পোকা খায়। তখন সাদ বলল, সব মানুষ হয় মরণশীল, সব বিজ্ঞানী হয় মানুষ; অতএব, সব বিজ্ঞানী হয় মরণশীল। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]*

ক. মিশ্র সহানুমান কাকে বলে? ১
খ. সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সেখান থেকে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় না কেন? ২
গ. ফয়সালের অনুমানটিতে কোন অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. দুই বন্ধুর অনুমানে কী কী পার্থক্য আছে? আলোচনা করো। ৪

৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সহানুমানের যুক্তিবাক্যসমূহ সম্বন্ধের দিক থেকে অভিন্ন প্রকৃতির নয় তাকে মিশ্র সহানুমান বলে।

https://teachingbd24.com

খ সহানুমানের দুটি আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় না।
নঞর্থক আশ্রয়বাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের মধ্যে সম্পর্ক অস্বীকার করা হয়। উভয় আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদ কোনোটির সাথেই মধ্যপদ সম্পর্ক স্থাপন করতে পারে না। তাই সিদ্ধান্তে প্রধান ও অপ্রধান পদ সম্পর্কিত হতে পারে না। এ জন্য সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় না।

গ ফয়সালের অনুমানটিতে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটেছে।
সহানুমানের প্রথম নিয়মটি হচ্ছে, প্রত্যেকটি সহানুমানে কেবলমাত্র তিনটি পদ থাকবে। তিনটি পদের পরিবর্তে চারটি পদ থাকলে সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন হবে এবং এর ফলে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটবে।
উদ্দীপকে ফয়সালের অনুমানটিতে মোট চারটি পদের উল্লেখ রয়েছে। উল্লেখিত পদ চারটি হলো— ১. মুরগি ২. এমন যারা পোকা খায় ৩. মানুষ এবং ৪. এমন যারা মুরগি খায়। কিন্তু সহানুমানের নিয়ম অনুসারে কোনো ন্যায় অনুমানে তিনটি পদ থাকবে। এর বেশিও না, আবার কমও না। কিন্তু সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করে এখানে তিনটির পরিবর্তে চারটি পদ ব্যবহার করা হয়েছে। এ জন্য এখানে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ ফয়সালের অনুমানটি অবৈধ অনুমান এবং সাদের অনুমানটি বৈধ সহানুমান।
সহানুমান এমন যেখানে তিনটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য থাকে যার দুটি হলো আশ্রয়বাক্য এবং একটি সিদ্ধান্ত। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তে বিধি অনুসারে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুইবার করে ব্যবহৃত হয়। অন্যদিকে নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করলে অনুপপত্তির সৃষ্টি হয় এবং যুক্তিটি অবৈধ হিসেবে বিবেচিত হয়।
উদ্দীপকে ফয়সালের অনুমানটি ন্যায় অনুমানের প্রথম বিধি অনুযায়ী অবৈধ হিসেবে প্রমাণিত হয়। সহানুমানে তিনটি পদ থাকবে। কিন্তু ফয়সালের অনুমানটিতে চারটি পদ ব্যবহৃত হয়েছে। তাই এই অনুমানে অনুপপত্তি সৃষ্টি হয়েছে। অন্যদিকে সাদের অনুমানটি সহানুমানকে নির্দেশ করে। সহানুমান গঠনের নিয়মানুযায়ী এই যুক্তিটিতে তিনটি পদ ব্যবহৃত হয়েছে। যেখানে প্রধান পদ 'মরণশীল', অপ্রধান পদ 'বিজ্ঞানী' এবং মধ্যপদ 'মানুষ'।
পরিশেষে বলা যায়, কোনো একটি যুক্তিকে সঠিক হতে গেলে বিধিসঙ্গতভাবে সহানুমানের সকল নিয়ম পালন করতে হবে। এ কারণে ফয়সালের যুক্তিটি ভ্রান্ত এবং সাদের যুক্তিটি সঠিক।

প্রশ্ন ▶ ৪৫ নিজ গ্রামের কৃষিজীবীদের মধ্যে একটি গুণ দেখে শফিক সাহেব বলেন, সব কৃষক হয় সরল। অতএব কোনো কৃষক নয় অ-সরল। তার বন্ধু লিটন তখন বললেন, সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত। অতএব কোনো অ-শিক্ষিত মানুষ নয় শিক্ষক। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৭]*

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১
খ. বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যের আবর্তন হয় না কেন? ২
গ. শফিক সাহেবের কথায় কোন অমাধ্যম অনুমানের ইঙ্গিত এসেছে? ৩
ঘ. শফিক সাহেব ও লিটন সাহেবের অনুমানের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৪৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয় বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

খ ব্যাপ্যতাজনিত সমস্যার কারণে বিশেষ নঞর্থক বাক্যের আবর্তন (Conversion) সম্ভব নয়।
বিশেষ নঞর্থক বাক্যে আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য হিসেবে যে পদটি অব্যাপ্য থাকে, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে নঞর্থক বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যাপ্য হয়ে যায়। ফলে আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়। কেননা আবর্তনের নিয়মানুসারে যে পদ আবর্তনীয়ে ব্যাপ্য নয়, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। একারণে বিশেষ নঞর্থক বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

গ যুক্তি-১ প্রতিবর্তনকে (Obversion) নির্দেশ করে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন-A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। অতএব, E-কোনো মানুষ নয় অমর।
এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের অর্থগত কোনো পার্থক্য নেই। উভয়ই একই অর্থ প্রকাশ করে। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণও অপরিবর্তিত আছে। কেননা উভয়ই সার্বিক যুক্তিবাক্য। কিন্তু গুণের দিক থেকে আশ্রয়বাক্য সদর্থক এবং সিদ্ধান্ত নঞর্থক। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'মরণশীল' এর বিরুদ্ধ পদ 'অমর' পদটিকে সিদ্ধান্তের বিধেয় করা হয়েছে। তাই এটি প্রতিবর্তনের দৃষ্টান্ত।
উদ্দীপকের শফিক সাহেব বলেন– সব কৃষক হয় সরল। অতএব, কোনো কৃষক নয় অ-সরল। এটি প্রতিবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ শফিক সাহেবের অনুমানটি হলো- প্রতিবর্তন এবং লিটন সাহেবের অনুমানটি হলো প্রতি-আবর্তন।
প্রতিবর্তন ও প্রতি আবর্তনের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করলে উভয়ের মধ্যে কিছু সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয়। সাদৃশ্যের মধ্যে দেখা যায়, প্রতিবর্তন ও প্রতি আবর্তন উভয়ই অমাধ্যম অনুমান। উভয়েরই দুটি করে যুক্তিবাক্য থাকে। উভয়ে কিছু নিয়ম মেনে চলে। অন্যদিকে বৈসাদৃশ্যের ক্ষেত্রে দেখা যায়, প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তেও উদ্দেশ্যপদ হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কিন্তু প্রতি আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তে বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়। প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদের বিরুদ্ধ পদ সিদ্ধান্তে বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কিন্তু প্রতি আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের বিধেয়পদের বিরুদ্ধ পদ সিদ্ধান্তে উদ্দেশ্য পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
শফিক সাহেবের অনুমানে দেখা যায়—
সব কৃষক হয় সরল
∴ কোনো কৃষক নয় অ-সরল।
এতে আশ্রয় বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ সিদ্ধান্তে বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। এটা প্রতিবর্তনকে নির্দেশ করে।
লিটন সাহেবের অনুমানে দেখা যায়—
সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত
∴ কোনো অশিক্ষিত মানুষ নয় শিক্ষক।
এতে আশ্রয় বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তে বিধেয় হিসেবে এবং বিধেয় পদের বিরুদ্ধ পদ সিদ্ধান্তে আশ্রয় বাক্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। এটা প্রতি আবর্তনকে নির্দেশ করে।
পরিশেষে বলা যায়, অ-মাধ্যম অনুমানের অন্যতম শ্রেণি হিসেবে প্রতিবর্তন এবং প্রতি-আবর্তন উভয়ের মধ্যেই গুণের পরিবর্তন ঘটে।

প্রশ্ন ▶ ৪৬

যুক্তি-১	যুক্তি-২
কোনো ঘাস নয় ধান	সকল সৈনিক হয় মানুষ
∴ সকল ঘাস হয় অ-ধান	∴ সকল মানুষ হয় সৈনিক।

[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অবরোহ অনুমানের সংজ্ঞা দাও। ১
খ. অমাধ্যম অনুমানকে কেন অবরোহ অনুমান বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. যুক্তি-১ মাধ্যম অনুমানের কোন প্রকারটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. আবর্তনের নিয়মের আলোকে যুক্তি-২ এর যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৪৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে কোনোক্রমেই বেশি ব্যাপক হতে পারে না তাকে অবরোহ অনুমান (Deductive Inference) বলে।

Teachingbd24.com

খ অমাধ্যম অনুমান একটি অবরোহ অনুমান।
অবরোহ অনুমান দুই ভাগে বিভক্ত। যথা- মাধ্যম অনুমান এবং অমাধ্যম অনুমান। মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থাকে। আর অমাধ্যম অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থাকে। অর্থাৎ, অমাধ্যম অনুমান এমন এক প্রকার অবরোহ অনুমান যেখানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়ে থাকে। অবরোহ অনুমানের প্রকৃতি এমন যে, এর সিদ্ধান্ত একটি বা দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনুমিত হয়। তাই অমাধ্যম অনুমান অবরোহ অনুমান।

গ যুক্তি-১ প্রতিবর্তনকে (Obversion) নির্দেশ করে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন-A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। অতএব, E-কোনো মানুষ নয় অমর।
এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের অর্থগত কোনো পার্থক্য নেই। উভয়ই একই অর্থ প্রকাশ করে। আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণও অপরিবর্তিত আছে। কেননা উভয়ই সার্বিক যুক্তিবাক্য। কিন্তু গুণের দিক থেকে আশ্রয়বাক্য সদর্থক এবং সিদ্ধান্ত নঞর্থক। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'মরণশীল' এর বিরুদ্ধ পদ 'অমর' পদটিকে সিদ্ধান্তের বিধেয় করা হয়েছে। তাই এটি প্রতিবর্তনের দৃষ্টান্ত।
উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ বলা হয়েছে– কোনো ঘাস নয় ধান। অতএব, সকল ঘাস অ-ধান। এটি প্রতিবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ আবর্তনের নিয়মের আলোকে যুক্তি-২ এর অনুমানটি যথার্থ নয়।
আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যেমন—
A — সকল ধনী ব্যক্তি হয় অসুখী। (আবর্তনীয়)
∴ A — সকল অসুখী ব্যক্তি হয় ধনী। (আবর্তিত)
এখানে, A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'অসুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই যুক্তিটি অবৈধ। A বাক্যের ক্ষেত্রে সঠিকভাবে আবর্তন প্রক্রিয়াকে প্রয়োগ করতে চাইলে এর আবর্তন করতে হবে I বাক্যে।
যুক্তি- ২ এ দেখা যায়–
সকল সৈনিক হয় মানুষ – A
∴ সকল মানুষ হয় সৈনিক – A
এখানে আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'মানুষ' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। ফলে ব্যাপ্যতার এবং আবর্তনের নিয়েম লঙ্ঘন হওয়ায় যুক্তিটি অবৈধ। সুতরাং, আবর্তনের নিয়মের আলোকে বলা যায়, যুক্তি- ২ অবৈধ।

প্রশ্ন ▶ ৪৭ দৃশ্যকল্প-১ দৃশ্যকল্প-২
কোনো দেবতা নয় মরণশীল সকল গাছ হয় সজীব
কিছু মানুষ হয় মরণশীল কোনো পশু নয় গাছ
∴ কিছু মানুষ নয় দেবতা। ∴ কোনো পশু নয় সজীব।
[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১০]

ক. নিরপেক্ষ সহানুমান কাকে বলে? ১
খ. নিরপেক্ষ সহানুমানের কোন পদটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. দৃশ্যকল্প-১-এর যুক্তিটি কোন সংস্থানের আলোকে বৈধ? মূর্তিটির নাম উল্লেখপূর্বক বৈধতার কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. তোমার মতে দৃশ্যকল্প-২-এর যুক্তিটি কি বৈধ? সহানুমানের নিয়মের আলোকে এর যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৪৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মিশ্র সহানুমানে প্রধান আশ্রয় বাক্যটি বৈকল্পিক বাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ বাক্য হয়, তাকে মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে।

খ নিরপেক্ষ সহানুমানের মধ্য পদটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ।
সহানুমানের একটি যুক্তি গঠিত হয় প্রধান পদ, মধ্যপদ ও অপ্রধান পদের সমন্বয়ে। নিরপেক্ষ সহানুমান ও তার ব্যতিক্রম নয়। প্রধান পদ ও অপ্রধান পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে মধ্যপদ। আশ্রয়বাক্য দুটির মধ্যেও মধ্যপদের দ্বারা সম্পর্ক স্থাপিত হয়। এজন্য নিরপেক্ষ সহানুমানে মধ্যপদের ভূমিকা সবচেয়ে গরুত্বপূর্ণ।

গ দশ্যকল্প-১ এর যুক্তিটি দ্বিতীয় সংস্থানের আলোকে বৈধ।
সহানুমানের দ্বিতীয় সংস্থান অনুসারে, মধ্যপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে। উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প- ১ এ দেখা যায়, মধ্যপদ 'মরণশীল' উভয় আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ে অবস্থান করছে। তাই এটি দ্বিতীয় সংস্থানকে নির্দেশ করে।
এখানে দেখা যায়,
কোনো দেবতা নয় মরণশীল – E
কিছু দেবতা হয় মরণশীল – I
∴ কিছু মানুষ নয় দেবতা – O
সুতরাং, দেখা যাচ্ছে, EI যুগল থেকে অনিবার্যভাবে O যুক্তিবাক্য অনুমিত হয়। সিদ্ধান্তে O যুক্তিবাক্য বিশেষ নঞর্থক, যা EI যুগলের ক্ষেত্রে যথার্থ। আশ্রয়বাক্য দুটির মধ্যে E যুক্তিবাক্যের বিধেয় I যুক্তিবাক্যেও বিধেয় হিসেবে রয়েছে। তাছাড়া সহানুমানের অন্য কোনো নিয়ম ও লঙ্ঘন করা হয়নি। তাই EI যুগল থেকে দ্বিতীয় সংস্থান হিসেবে EIO বৈধভাবেই অনুমিত হয়। এই বৈধ সংস্থানটিকে FASTINO বলে আখ্যায়িত করা হয়।

ঘ আমার মতে, সহানুমানের নিময় অনুসারে দৃশ্যকল্প-২ এর যুক্তি বৈধ নয়।
সহানুমান এমন একটি বিশেষ অবরোহ অনুমান, যার বৈধতা সুনির্দিষ্ট কিছু নিয়ম দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। এই নিয়মসমূহ লঙ্ঘন করলে অনুপপত্তির সৃষ্টি হয় এবং যুক্তি অবৈধ হিসেবে প্রমাণিত হয়। সহানুমানের এরকম একটি নিয়ম হলো— 'যে পদ আশ্রয়বাক্যে ব্যাপ্য নয় সে পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবে না।' এই নিয়ম লঙ্ঘন করলে অবৈধ ব্যাপ্যতা জনিত অনুপপত্তি ঘটে।
উদ্দীপকে দেখা যায়,
সকল গাছ হয় সজীব
কোনো পশু নয় গাছ
∴ কোনো পশু নয় সজীব।
অনুমানটিতে প্রধান পদ 'সজীব' প্রধান আশয়বাক্যে A যুক্তিবাক্যের বিধেয় হিসেবে অব্যাপ্য। কিন্তু সিদ্ধান্তে পদটি E যুক্তিবাক্যের বিধেয় হওয়ায় ব্যাপ্য হয়ে গেছে। সুতরাং যুক্তিটিতে অবৈধ প্রধান পদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।
পরিশেষে বলা যায়, সহানুমানের নিয়মানুসারে অবৈধ প্রধান পদজনিত অনুপপত্তির কারণে যুক্তিটি অবৈধ।

প্রশ্ন ▶ ৪৮ দৃশ্যকল্প-১:
সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।
কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।
দৃশ্যকল্প-২: সকল কবি হয় শিক্ষিত।
কোনো কবি নয় অ-শিক্ষিত।
[আজিমপুর গভ. গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১
খ. সহানুমান অবৈধ হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১-এ অবরোহ অনুমানের কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২-এর মধ্যকার পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

৪৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়, তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

Teachingbd24.com

খ সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করা হলে তা অবৈধ হয়।
সহানুমান সঠিকভাবে গঠন করার ক্ষেত্রে বেশকিছু নিয়ম রয়েছে। এই নিয়মগুলো পূরণ করা না হলে সহানুমান অবৈধ হয় এবং অনুপপত্তির উদ্ভব ঘটে। যেমন— সহানুমানের প্রথম নিয়ম অনুযায়ী সহানুমানে তিনটি পদ থাকতে হবে। কিন্তু এই নিয়ম লঙ্ঘন করে চারটি পদ অন্তর্ভুক্ত করা হলে সেক্ষেত্রে সহানুমানে চতুষ্পদী অনুপপত্তির সৃষ্টি হবে।

গ উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১-এ অবরোহ অনুমানের আবর্তনের বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন– A-সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত মানুষ, অতএব, I-কিছু শিক্ষিত মানুষ হন শিক্ষক।
এ আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ 'শিক্ষক' সিদ্ধান্তে বিধেয় পদ হিসেবে এবং আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'শিক্ষিত মানুষ' সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। অন্যদিকে আশ্রয়বাক্যের গুণ সিদ্ধান্তে অপরিবর্তিত আছে। উদ্দীপকে, দৃশ্যকল্প-১-এ বলা হয়েছে— সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব। অতএব, কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ। এখানে আবর্তনের সকল নিয়ম মেনে চলায় এটি আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ আবর্তন এবং দৃশ্যকল্প-২ প্রতিবর্তনকে নির্দেশ করে। এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে— আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সঙ্গতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে, সকল মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।
∴ কিছু বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব হয় মানুষ।
অন্যদিকে, যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-২ এ বলা হয়েছে, সকল কবি হয় শিক্ষিত। অতএব, কোনো কবি নয় অ-শিক্ষিত।
আবার আবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে আবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে আবর্তিত বলে। অপরপক্ষে, প্রতিবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে প্রতিবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে প্রতিবর্তিত বলে। সুতরাং, আবর্তন এবং প্রতিবর্তন উভয়ই অমাধ্যম অনুমান হলেও প্রকৃতিগতভাবে এরা পরস্পর সম্পূর্ণ ভিন্ন।

প্রশ্ন ▶ ৪৯

১. কিছু পাতাবাহার হয় রঙ্গীন।
∴ কিছু পাতাবাহার নয় অ-রঙ্গীন

২. সব গ্রহ হয় সূর্যকেন্দ্রিক
বৃহস্পতি হয় গ্রহ
∴ বৃহস্পতি হয় সূর্যকেন্দ্রিক

[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৬]

ক. বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান কাকে বলে? ১
খ. চতুষ্পদী অনুপপত্তি কেন ঘটে? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. একটি সহানুমানে দাগযুক্ত শব্দটির গুরুত্ব কী? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ১ ও ২নং উদ্দীপকের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৪৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্য বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য হয় তাকে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে।

খ সহানুমানে চারটি পদের ব্যবহারজনিত সমস্যাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি (Fallacy of Four Terms) বলে।
একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে কোনোভাবেই তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা যায় না। যদি কোনো কারণে সহানুমানে তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে।

গ দাগযুক্ত শব্দটি হলো 'গ্রহ', যা সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে। একটি সহানুমানে মধ্য পদের ভূমিকা অতীব গুরুত্বপূর্ণ।
সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য প্রাথমিক অবস্থায় সম্পর্কহীন থাকে। মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপিত হয়। প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যদের সম্পর্ক স্থাপিত হয়। ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটি অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়। এরূপ সম্পর্কের ভিত্তিতে উভয় আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হওয়া অনিবার্য হয়ে পড়ে।
উদ্দীপক-২-এ দেখা যায় 'সূর্যকেন্দ্রিক' ও 'বৃহস্পতি' পদ দুটির মধ্যে কোনো সম্পর্ক ছিল না। 'গ্রহ' পদটি তাদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে। ফলে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়। মধ্যপদকে সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্যের মধ্যকার মধ্যস্থাকারী বলা হয়। তাই সহানুমানে মধ্যপদের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

ঘ উদ্দীপকের ১ ও ২নং অনুমান যথাক্রমে অমাধ্যম ও মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।
যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত সরাসরি অনুমিত হয়, তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য একাধিক আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয় না। কিন্তু মধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য একাধিক আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয়।
উদ্দীপক-১-এ একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়েছে। এটি অমাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে। উদ্দীপক-২-এ নিয়মানুসারে মাধ্যম অনুমান দেখানো হয়েছে যেখানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। কিন্তু উভয় অনুমানই অবরোহ অনুমান প্রক্রিয়া। উভয় অনুমানেই অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়। উভয় ক্ষেত্রেই যুক্তির বৈধতা লক্ষ করা যায়।
পরিশেষে বলা যায়, মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মূল সম্পর্ক হলো— তারা উভয়ই অবরোহ অনুমান এবং উভয়ই আকারগত সত্যতাকে লক্ষ্য মনে করে। তবে এদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৫০ বলাকা বললো, 'কিছু কম্পিউটার হয় আপেল কোম্পানীর।' তার বান্ধবী বললো, 'যদি সব কম্পিউটার আপেল কোম্পানির হতো তাহলে মজবুত হতো। কিন্তু সব কম্পিউটার আপেল কোম্পানীর নয়। অতএব সব কম্পিউটার মজবুত নয়।' *[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সংস্থান কী? ১
খ. কোন বাক্যের আবর্তন অসরল হয়? কেন? ২
গ. বলাকার উক্তিটির প্রতি আবর্তন করা যায় না কেন? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. বলাকার বান্ধবীর উক্তিটি কি বৈধ না অবৈধ যুক্তি? তোমার মতের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সংস্থান হলো সহানুমানে মধ্য পদের ভিন্ন ভিন্ন অবস্থান।

খ A যুক্তিবাক্যের অসরল আবর্তন হয়।
অসরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয়। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। যেসব ক্ষেত্রে সরল আবর্তন করা যায় না সেসব ক্ষেত্রে অসরল আবর্তন করতে হয়। A যুক্তিবাক্যকে সরল আবর্তন করলে ৪র্থ নিয়ম লঙ্ঘিত হয়। তাই A যুক্তি বাক্যের অসরল আবর্তন করতে হয়।

Teachingbd24.com

গ বলাকার উক্তিটি হলো I যুক্তিবাক্য। I যুক্তিবাক্যের প্রতি আবর্তন সম্ভব নয়।

I বাক্যের প্রতি আবর্তন হয় O বাক্যে। কিন্তু O বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। তাই I- বাক্যের প্রতি আবর্তনও সম্ভব নয়। I বাক্য একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবর্তিত করার ক্ষেত্রে I বাক্যকে নিয়ম অনুযায়ী প্রথমে প্রতিবর্তন করলে পাওয়া যাবে একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য অর্থাৎ O যুক্তিবাক্য। কিন্তু O বাক্যকে আবর্তন করা যায় না। তাই I বাক্যে প্রতি আবর্তন করা সম্ভব নয়।

উদ্দীপকের বলাকার উক্তিটি হলো– কিছু কম্পিউটার হয় আপেল কোম্পানীর। উক্তিটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য বা I বাক্য। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী I বাক্যকে প্রতিবর্তন করা যায় না।

ঘ উদ্দীপকের বলাকার বান্ধবীর বক্তব্যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে। তাই এটি একটি অবৈধ যুক্তি।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম অনুযায়ী অনুগকে অস্বীকার করে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায় কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না। যদি এই নিয়ম লঙ্ঘন করে কোনো প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি বলে।

উদ্দীপকের বলাকার বান্ধবীর বক্তব্যটি হলো—

যদি সব কম্পিউটার আপেল কোম্পানীর হতো তাহলে মজবুত হতো,

সব কম্পিউটার আপেল কোম্পানীর নয়।

অতএব, সব কম্পিউটার মজবুত নয়।

যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ এখানে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়েছে। এই কারণে যুক্তিটিতে পূর্বগ অস্বীকৃতি মূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।

পরিশেষে বলা যায় যে, প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে কোনো যুক্তি প্রতিষ্ঠা করতে হলে অবশ্যই এর নিয়ম অনুসরণ করতে হবে। অন্যথায় যুক্তি বৈধ হবে না।

প্রশ্ন ▶ ৫১ যুক্তি-১: সব ধার্মিক হয় সুখী

∴সব সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক

যুক্তি-২: সব মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন জীব

∴ কোনো মানুষ নয় অবুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন জীব।

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ৭]

ক. সহানুমানে কয়টি পদ থাকে? ১

খ. প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিগুলোর নাম লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে যুক্তি-১ কি বৈধ? তোমার মত ব্যক্ত করো। ৩

ঘ. যুক্তি-২ এ যে অমাধ্যম অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তার আলোকে E, I ও O যুক্তি বাক্যে প্রয়োগ দেখাও এবং তোমার মন্তব্য লেখ। ৪

৫১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে তিনটি পদ থাকে।

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তি মোট ৪টি। নিম্নে ৪টি মূর্তির নাম দেয়া হলো—

১. BARBARA–AAA

২. CELARENT–EAE

৩. DARII–AII

৪. FERIO–EIO

গ উদ্দীপকের যুক্তি-১ আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম (আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবে না) লঙ্ঘন করা হয়েছে। ফলে যুক্তিটি অবৈধ।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য কোনো পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যদি অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয় সেক্ষেত্রে আবর্তন প্রক্রিয়াটি অবৈধ। A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গেলে সাধারণত এই ধরনের ভুল হয়।

যেমন— A সকল কবি হয় মানুষ — আবর্তনীয়

∴ A — সকল মানুষ হয় কবি— আবর্তিত

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ এ আছে—

সকল ধার্মিক হয় সুখী — A (আবর্তনীয়)

∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক — A (আবর্তিত)

এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করার চেষ্টা করা হয়েছে। ফলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'সুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই অনুমানটি নিয়ম লঙ্ঘনের কারণে অবৈধ।

ঘ যুক্তি-২ এ প্রতিবর্তন নামক অমাধ্যম অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। নিম্নে যুক্তি-২ প্রতিবর্তনের আলোকে E, I ও O যুক্তিবাক্যে প্রয়োগ দেখানো হলো– E যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন হবে A যুক্তিবাক্যে। E যুক্তিবাক্য সার্বিক নঞর্থক যুক্তিবাক্য। তাই এর প্রতিবর্তন হবে সার্বিক সদর্থক যুক্তিবাক্যে। যেমন–

E– কোনো মানুষ নয় অমর

অতএব, A– সকল মানুষ হয় মরণশীল।

I যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন হবে O যুক্তিবাক্যে। I যুক্তিবাক্য বিশেষ সদর্থক বিধায় এর প্রতিবর্তিত হবে বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্যে। যেমন–

I– কিছু মানুষ নয় সৎ

অতএব, O– কিছু মানুষ নয় অসৎ

O যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন হবে I যুক্তিবাক্যে। O যুক্তিবাক্যটি বিশেষ নঞর্থক বিধায় এর প্রতিবর্তিত হবে বিশেষ সদর্থক বা I বাক্য। যেমন–

O– কিছু মানুষ নয় যুক্তিবাদী।

অতএব, I – কিছু মানুষ হয় অযুক্তিবাদী।

উদ্দীপকের যুক্তি-২ এ দেখানো হয়েছে—

A – সব মানুষ হয় বুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।

অতএব, E – কোনো মানুষ নয় অবুদ্ধিবৃত্তিসম্পন্ন জীব।

এখানে, A যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তন দেখানো হয়েছে। যার প্রতিবর্তিত রূপ E বাক্য।

সুতরাং বলা যায়, A, E, I ও O যুক্তিবাক্যের প্রতিবর্তনে অর্থ অপরিবর্তিত থাকে। শুধুমাত্র গুণের পরিবর্তন করা হয় বিরুদ্ধ পদ ব্যবহারের মাধ্যমে।

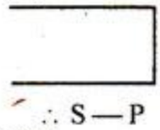
প্রশ্ন ▶ ৫২ উদ্দীপক—১

$P \supset Q$

$\sim P$

$\therefore \sim Q$

উদ্দীপক—২



$\therefore S — P$

[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ৮]

ক. দ্বিকল্প সহানুমান কাকে বলে? ১

খ. I যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তন সম্ভব নয়— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপক—১ এ কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে—২ এ কোন সংস্থানের কথা বলা হয়েছে? এর আলোকে অন্যান্য সংস্থানে হেতু পদের অবস্থান দেখাও। ৪

https://teachingbd24.com

৫২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সহানুমানে একটি যৌগিক প্রাকল্পিক বাক্য ও একটি বৈকল্পিক বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে একটি বৈকল্পিক বা নিরপেক্ষ বাক্য সিদ্ধান্ত হিসেবে অনুমিত হয় তাকে দ্বিকল্প সহানুমান বলে।

খ I বাক্যের প্রতি আবর্তন হয় O-বাক্যে। কিন্তু O-বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। তাই I-বাক্যের প্রতি আবর্তনও সম্ভব নয়।
'I' বাক্য একটি বিশেষ সদর্থক যুক্তিবাক্য। আবর্তিত করার ক্ষেত্রে I বাক্যকে নিয়ম অনুযায়ী প্রথমে প্রতিবর্তন করলে পাওয়া যাবে একটি বিশেষ নঞর্থক যুক্তিবাক্য, অর্থাৎ O-বাক্য। কিন্তু আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম অনুযায়ী ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত জটিলতার কারণে O-বাক্যকে আবর্তন করা যায় না। এ পরিপ্রেক্ষিতেই I-বাক্যের প্রতি আবর্তন করা সম্ভব হয় না।

গ উদ্দীপক-১ এ পূর্বগ-অস্বীকৃতি অনুপপত্তি ঘটেছে।
প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম অনুযায়ী অনুগকে অস্বীকার করে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায়; কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না। যদি এই নিয়ম লঙ্ঘন করে কোনো প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তা হলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি বলে। যেমন—
যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে
বৃষ্টি হয়নি
∴ মাটি ভিজেনি।
উদ্দীপকে উল্লেখিত P ⊃ Q এ চিহ্ন '⊃' চিহ্ন প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানকে প্রকাশ করছে। এবং '~ Q' দিয়ে পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ, এখানে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানমানের দ্বিতীয় নিয়ম লঙ্ঘন তথা পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ উদ্দীপক-২-এ ২য় সংস্থানের কথা বলা হয়েছে যেখানে হেতুপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যের (S ও P) বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে।
সহানুমানের হেতুপদের অবস্থান ভেদে সহানুমানের সংস্থান চার ধরনের— প্রথম সংস্থান, দ্বিতীয় সংস্থান, তৃতীয় সংস্থান এবং চতুর্থ সংস্থান। P দিয়ে প্রধান পদ S দিয়ে অপ্রধান পদ এবং M দিয়ে হেতুপদকে প্রকাশ করা হয়।

M ——— P
S ——— M
∴ S ——— P

চিত্রে প্রথম সংস্থানের কথা বলা হয়েছে যেখানে হেতুপদটি (M) প্রধান আশ্রয়বাক্যের (P) উদ্দেশ্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের (S) বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে।

M ——— P
M ——— S
∴ S ——— P

চিত্রে তৃতীয় সংস্থানের উল্লেখ আছে যেখানে হেতুপদটি (M) উভয় আশ্রয় বাক্যের (S ও P) উদ্দেশ্য হিসেবে অবস্থান করে।

P ——— M
M ——— S
∴ S ——— P

চতুর্থ সংস্থানের এ চিত্রে হেতু পদটি (M) প্রধান আশ্রয়বাক্যের (P) বিধেয় এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের (S) উদ্দেশ্য হিসেবে অবস্থান করে।
পরিশেষে বলা যায় যে, সহানুমানের সঠিক আকার প্রদানের মাধ্যমে যুক্তির যথার্থতা প্রতিপাদনের ক্ষেত্রে সংস্থানগুলোর আকার সম্পর্কে সঠিক জ্ঞান থাকা দরকার। হেতুপদের অবস্থান অনেক ক্ষেত্রে যুক্তির বৈধতা নির্ণয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

প্রশ্ন ▶ ৫৩ বইটি টেবিলের উপরে,
টেবিলটি মেঝের উপরে,
অতএব, বইটি মেঝের উপরে। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ৮]*

ক. মধ্যপদের প্রতীক কী? ১
খ. প্রথম সংস্থানের মূর্তি কয়টি এবং কী কী? ২
গ. সহানুমানে বিভিন্ন সংস্থানে মধ্যপদের অবস্থান দেখাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকের উদাহরণটি বৈধ যুক্তি কি না? বৈধ না হলে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৪

৫৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে ব্যবহৃত মধ্যপদের প্রতীক হলো— 'M'.

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধমূর্তি মোট চারটি। নিম্নে চারটি মূর্তির নাম দেওয়া হলো—
১. BARBARA-AAA
২. CELARENT-EAE
৩. DARII-AII
৪. FERIO-EIO

গ সহানুমানের সংস্থান বলতে আশ্রয়বাক্যে পদগুলোর অবস্থানকে বুঝানো হয়। সংস্থানে ব্যবহৃত সহানুমানের ৩টি পদ, যথা: প্রধান পদকে 'P', অপ্রধান পদকে 'S' এবং মধ্যপদকে 'M' দ্বারা প্রতিকায়িত করা হয়।
বিভিন্ন সংস্থানে মধ্যপদের অবস্থান হলো—
প্রথম সংস্থান:
সাংকেতিক দৃষ্টান্ত:
সব M হয় P
সব S হয় M
সব S হয় P
উপরের দৃষ্টান্তে 'মধ্যপদ' প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়তে বসে।
দ্বিতীয় সংস্থান: সাংকেতিক দৃষ্টান্ত—
সব P হয় M
কোন S হয় M
কোন S হয় P
উপরের দৃষ্টান্তে 'মধ্যপদ' আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।
তৃতীয় সংস্থান: সাংকেতিক দৃষ্টান্ত—
সকল M হয় P
সকল M হয় S
কিন্তু S হয় P
উপরের উদাহরণে 'মধ্যপদ' উভয় আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।
চতুর্থ সংস্থান: সাংকেতিক দৃষ্টান্ত—
সকল P হয় M
কোন M হয় S
কোন S হয় P
উপরের উদাহরণে 'মধ্যপদ' প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যে বসেছে।

ঘ উদ্দীপকের উদাহরণটি বৈধযুক্তি নয়। উদ্দীপকটিতে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটেছে।
কোন সহানুমানে তিনটি পদের অধিক পদ ব্যবহার করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে। চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলা হয় এই জন্য সে ক্ষেত্রে ৩টি পদের স্থানে ৪টি পদ দেখা যায়।
যেমন: মানুষ মুরগী খায়
মুরগী কেঁচো খায়
∴ মানুষ কেঁচো খায়।

Teachingbd24.com

এই দৃষ্টান্তটিতে পদের সংখ্যা চারটি, যথা: ১. মানুষ, ২. এমন যারা মুরগী খায়, ৩. মুরগী এবং ৪. এমন যারা কেঁচো খায়। তাই এখানে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটেছে।

উদ্দীপকে দেখা যায়,
বইটি টেবিলের উপরে
টেবিলটি মেঝের উপরে
∴ বইটি মেঝের উপরে।
এখানে পদের সংখ্যা তিনের অধিক। তাই উদ্দীপকটিতে চতুষ্পদী অনুপপত্তি ঘটেছে।

প্রশ্ন ▶ ৫৪ শিক্ষক যুক্তিবিদ্যার ক্লাসে অনুমান সম্পর্কে আলোচনা করছিলেন। তিনি বললেন, জ্ঞানার্জনে অনুমানের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। অনুমানে কখনও একটি মাত্র আশ্রয় বাক্য হতে অথবা একাধিক আশ্রয় বাক্য হতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যেতে পারে। */ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর। প্রশ্ন নং ৭/*

ক. আবর্তন কি? ১
খ. প্রতিবর্তনের সিদ্ধান্তে বিধেয় পদটি কী রূপ হয়ে থাকে? উদাহরণ দাও। ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে অমাধ্যম ও মাধ্যম অনুমানের মাঝে পার্থক্য দেখাও। ৩
ঘ. 'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ৪

৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে বিধিসঙ্গতভাবে কোন আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় তাকে আবর্তন বলে।

খ প্রতিবর্তনের সিদ্ধান্তে বিধেয় পদটি বিরুদ্ধ বিধেয় পদ রূপে থাকে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে একটি প্রদত্ত বাক্যের অর্থের কোন পরিবর্তন না ঘটিয়ে এর বিধেয়ের বিরুদ্ধপদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করে, গুণ পরিবর্তন করে এবং উদ্দেশ্য পদের পরিমাণ অভিন্ন রেখে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়, তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন—
কোন মানুষ নয় জড়—(প্রতিবর্তনীয়)
∴ সকল মানুষ হয় অজড়— (প্রতিবর্তিত)

গ যে অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যে অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তার নাম মাধ্যম অনুমান।
মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রে প্রধানত আশ্রয়বাক্যের সংখ্যাগত পার্থক্য বিদ্যমান। অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। অন্যদিকে, মাধ্যম অনুমানে দুই বা ততোধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। অমাধ্যম অনুমানে যুক্তিবাক্যের সংখ্যা দুই। অন্যদিকে, মাধ্যম অনুমানে যুক্তিবাক্যের সংখ্যা কমপক্ষে তিন। অমাধ্যম অনুমান খাঁটি নয়। এতে জানা থেকে অজানায় গমনের সুযোগ নেই। মাধ্যম অনুমান খাঁটি অনুমান। এতে জানা থেকে অজানায় গমনের সুযোগ আছে।
উদ্দীপকের আলোকে দেখা যায় যে, অমাধ্যম ও মাধ্যম অনুমানের মূল পার্থক্য হলো অমাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্য একটি। পক্ষান্তরে মাধ্যম অনুমানের আশ্রয়বাক্য একাধিক।

ঘ 'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। কেন সম্ভব নয় নিচে তা ব্যাখ্যা করা হলো—
'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়। 'O' যুক্তিবাক্য নঞর্থক বিধায় আবর্তন ও নঞর্থক যুক্তিবাক্যে করতে হবে। নঞর্থক যুক্তিবাক্য হলো 'E' যুক্তিবাক্য ও 'O' যুক্তিবাক্য। এখন 'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন 'E' যুক্তিবাক্যে করা সম্ভব নয়। কেননা 'E' যুক্তিবাক্য হলো একটি সার্বিক যুক্তিবাক্য। আবর্তন অবরোহ অনুমানের অন্তর্গত। তাই 'O' বাক্যের আবর্তিত 'E' বাক্য হতে পারে না। কারণ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো অবস্থায় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হতে পারে না।
যাই হোক, এখন বাকি থাকে 'O' যুক্তিবাক্য। কিন্তু 'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন 'O' যুক্তিবাক্যে করা হলে আবর্তনের ব্যাপ্যতা সংক্রান্ত নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়। কেননা 'O' বাক্যের বিধেয় পদ ব্যাপ্য কিন্তু উদ্দেশ্য পদ ব্যাপ্য নয়। কিন্তু আবর্তনের নিয়মানুসারে আমরা জানি, যে পদ আশ্রয় বাক্যে ব্যাপ্য নয় তা সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। তাই দেখা যায়, 'O' যুক্তিবাক্যের কোনো আবর্তনই বৈধ হবে না।
উপরের আলোচনা থেকে স্পষ্ট যে, 'O' যুক্তিবাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

প্রশ্ন ▶ ৫৫ আজাদ সাহেব ব্যাংক লোন নিয়ে বাড়ি তৈরি করতে চান। তখন তার বন্ধু জামাল তাকে একজন ব্যাংক ম্যানেজার এর সাথে পরিচয় করিয়ে দেন। পরবর্তীতে আজাদ সাহেব ব্যাংক ম্যানেজারের সাথে পরামর্শ করে বাড়ির কাগজপত্র তৈরি করে লোন তুলে বাড়ির কাজ সম্পন্ন করলেন। */সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৮/*

ক. সহানুমান কী? ১
খ. সহানুমান কয়টি পদ থাকা আবশ্যক? ২
গ. উদ্দীপকে জামালের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে আজাদ সাহেব ও ব্যাংক ম্যানেজার-এর অবস্থান সহানুমানের আলোকে আলোচনা করো। ৪

৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে সহানুমান (Syllogism) বলে।

খ সহানুমান একটি মাধ্যম অনুমান হওয়ায় এখানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়।
আমরা জানি, প্রতিটি সহানুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য ও একটি সিদ্ধান্ত অর্থাৎ মোট তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে এবং প্রতিটি পদই দুই বার করে বসে। পদ তিনটি হলো— ক. প্রধান পদ খ. অপ্রধান পদ গ. মধ্যপদ। মাধ্যম অনুমান হওয়ার কারণে প্রতিটি পদ দুইবার ব্যবহৃত হয়। যেমন—
সকল মানুষ হয় মরণশীল - প্রধান আশ্রয়বাক্য
রহিম হয় একজন মানুষ - অপ্রধান আশ্রয়বাক্য
∴ রহিম হয় মরণশীল - সিদ্ধান্ত
এখানে তিনটি যুক্তিবাক্যে 'মানুষ', 'মরণশীল' ও 'রহিম' প্রতিটি পদই দুইবার ব্যবহার হয়েছে। সুতরাং সহানুমানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়েছে।

গ উদ্দীপকে জামালের ভূমিকা সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে।
সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।
উদ্দীপকে জামাল আজাদ ও ম্যানেজারের মধ্যে মধ্যপদের ভূমিকা পালন করেন। অর্থাৎ তার মধ্যস্থতার ফলেই আজাদ লোন তুলতে পারেন, যা সহানুমানের মধ্যপদের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে আজাদ সাহেব সহানুমানের প্রধান পদকে এবং ব্যাংক ম্যানেজার অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে।
যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত, যা আশ্রয়বাক্যে দুটি থেকে অনিবার্যভাবে

Teachingbd24.com

নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে।

যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল কবি হয় মানুষ
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।

এখানে মরণশীল প্রধান পদ এবং সকল কবি অপ্রধান পদ। এই দুই পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্তের বিধেয় হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য হলো অপ্রধান পদ।

সুতরাং উদ্দীপকে আজাদ সাহেব এবং ব্যাংক ম্যানেজার যথাক্রমে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদের ভূমিকা পালন করেন।

প্রশ্ন ▶ ৫৬

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৯]

ক. সহানুমানের মূর্তি বলতে কী বোঝ? ১
খ. সহানুমানের বৈধ মূর্তি বলতে কী বোঝ? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে চিত্রে—১ এ কোন ধরনের সংস্থানকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের চিত্রে—২ এর প্রকাশিত সংস্থানের সাথে চিত্র—১ এ নির্দেশিত সংস্থানের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৫৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে ব্যবহৃত যুক্তিবাক্যসমূহের গুণ ও পরিমাণ অনুসারে সহানুমানের যে সকল ধরন হয় তাকে সহানুমানের রূপ বা মূর্তি বলে।

খ যেসব সংযোগ থেকে সঠিক সিদ্ধান্ত অনুমান করা যায় এবং সিদ্ধান্ত অনুমান করলে সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘিত হয় না সেগুলোকে সহানুমানের বৈধ মূর্তি বলে।

মূর্তি গঠনের জন্য দুটি যুক্তিবাক্যের মধ্যে সবগুলো সংযোগ থেকে সঠিক সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় না। শুধুমাত্র সহানুমানের বৈধ মূর্তি থেকে সঠিক সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। বৈধ মূর্তিতে সব সময় তিনটি পদ থাকে এবং তা দুইবার করে ব্যবহৃত হয়। মধ্যপদ অন্তত একবার ব্যাপ্য থাকে এবং আশ্রয়বাক্যের কোনো অব্যাপ্য পদকে সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য করা হয় না।

গ উদ্দীপকে চিত্র—১ সহানুমানের প্রথম সংস্থানকে নির্দেশ করে।

প্রথম সংস্থানে মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থানে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের স্থানে অবস্থান করে। উদ্দীপকের চিত্র—১ এর সাথে সামঞ্জস্য রেখে সাংকেতিক ও বাস্তব দৃষ্টান্তের মাধ্যমে প্রথম স্থানকে ব্যাখ্যা করা যায়।

সাংকেতিক দৃষ্টান্ত: সব M হয় P
সব S হয় M
∴ সব S হয় P

বাস্তব দৃষ্টান্ত: সকল 'মানুষ' হয় মরণশীল
সকল কবি হয় 'মানুষ'
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।

উদ্দীপকে দেখা যায়, মধ্যপদ প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থানে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের স্থানে অবস্থান করে। বাস্তব দৃষ্টান্তে 'মানুষ' পদের মাধ্যমে তা দেখানো যায়। সুতরাং এটি প্রথম সংস্থানকে নির্দেশ করে।

ঘ উদ্দীপকের চিত্র—২ দ্বারা সহানুমানের দ্বিতীয় সংস্থানকে এবং চিত্র—১ দ্বারা প্রথম সংস্থানকে নির্দেশ করা হয়েছে।

সহানুমানের দ্বিতীয় সংস্থান অনুযায়ী, মধ্যপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে। দ্বিতীয় সংস্থানে প্রধান আশ্রয়বাক্যটি অবশ্যই সার্বিক হবে এবং যেকোনো একটি আশ্রয়বাক্য অবশ্যই নঞর্থক হতে হবে। বাস্তব দৃষ্টন্তের মাধ্যমে উদাহরণ—

কোনো মানুষ নয় 'চতুষ্পদ'।
সব গাধা হয় 'চতুষ্পদ'।
∴ কোনো গাধা নয় মানুষ।

আবার সহানুমানের প্রথম সংস্থান অনুযায়ী, মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থানে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের স্থানে অবস্থান করে। প্রথম সংস্থানে প্রধান আশ্রয়বাক্যটি অবশ্যই সার্বিক হবে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি অবশ্যই সদর্থক হবে। বাস্তব দৃষ্টান্তের মাধ্যমে উদাহরণস্বরূপ—

সকল 'মানুষ' হয় মরণশীল।
সকল কবি হয় 'মানুষ'।
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।

উদ্দীপকের চিত্র—২ এ দেখা যায়, মধ্যপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। ফলে এটি দ্বিতীয় সংস্থানকে নির্দেশ করে। চিত্র—১ এ দেখা যায়, মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থানে এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের স্থানে অবস্থান করছে। ফলে এটি প্রথম সংস্থানকে নির্দেশ করে। সুতরাং বলা যায়, প্রথম ও দ্বিতীয় সংস্থানের মধ্যে মূলত মধ্যপদের অবস্থানজনিত পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৫৭ মারুফ ও মিলন দুই ভাই। বাবা মারা যাবার পর জমিজমা সংক্রান্ত বিরোধে তারা আলাদাভাবে বসবাস শুরু করেন। গ্রামের মুরুব্বি মিজান সাহেব মারুফ ও মিলনের সাথে আলাদাভাবে কথা বলে তাদের বিরোধের মিমাংসা করে দেন। এর পর থেকে দুই ভাই মিলে-মিশে একত্রে বসবাস করতে থাকেন।

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ৬]

ক. সহানুমানে পদ থাকে কয়টি? ১
খ. সহানুমানের সিদ্ধান্ত কেন আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক হয়? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মিজান সাহেবের ভূমিকা পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মারুফ, মিলন এবং মিজান সাহেবের তুলনাযোগ্য পদের আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৫৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে পদ থাকে তিনটি।

খ সহানুমানের সিদ্ধান্তে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ হওয়ার কারণে সহানুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না।

আমরা জানি, সহানুমানের সিদ্ধান্ত তার কোনো আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হতে পারে না। যেমন— সকল দেশপ্রেমিক হন সৎ (প্রধান আশ্রয়বাক্য)। কিছু রাজনীতিবিদ হন দেশপ্রেমিক (অপ্রধান আশ্রয়বাক্য)। অতএব, কিছু রাজনীতিবিদ হন সৎ (সিদ্ধান্ত)। এ উদাহরণে প্রধান আশ্রয়বাক্য সার্বিক এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য বিশেষ। তাই এর সিদ্ধান্ত হয়েছে বিশেষ অর্থাৎ সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক নয়।

গ সৃজনশীল ১৩ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৫৮ দৃষ্টান্ত—১: সকল দার্শনিক হন শিক্ষিত

∴ সকল শিক্ষিত ব্যক্তি হন দার্শনিক।

দৃষ্টান্ত—২: কিছু মানুষ হয় ধনী

∴ কিছু মানুষ হয় অধনী।

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া | প্রশ্ন নং ৭]

ক. অমাধ্যম অনুমান কী? ১

খ. সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিগুলোর নাম লিখ। ২

গ. দৃষ্টান্ত—১ এ কী ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত—২ এ যে ধরনের অমাধ্যম অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তার নিয়মাবলি বিশ্লেষণ করো। ৪

৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি সরাসরি অনুমতি হয়, তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তি মোট ৪টি। নিম্নে ৪টি মূর্তির নাম দেয়া হলো—

১. BARBARA–AAA
২. CELARENT–EAE
৩. DARII–AII
৪. FERIO–EIO

গ দৃষ্টান্ত—১-এ A বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন করা হয়েছে।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন হয় না। কারণ A বাক্যের আবর্তনে সিদ্ধান্ত হিসেবে পাওয়া যায় I বাক্য। A একটি সার্বিক বাক্য এবং I একটি বিশেষ বাক্য। যেমন:

A - সকল কবি হয় মানুষ। (অবর্তনীয়)

I - কিছু মানুষ হয় কবি। (আবর্তিত)

এই A বাক্যের আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত আবর্তনের নিয়মানুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ কখনো সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। তাই A বাক্যের সকল আবর্তন করতে গিয়ে যখন আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হয়ে যায় তখন তা হয় অবৈধ আবর্তন। অর্থাৎ আবর্তনের ৪র্থ নিয়ম বিরোধী।

উদ্দীপকে উল্লেখিত দৃষ্টান্ত—১ এ বলা হয়েছে,

সকল দার্শনিক হন শিক্ষিত

সকল শিক্ষিত ব্যক্তি হন দার্শনিক।

এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য 'শিক্ষিত' পদটি সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। যা আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম বিরোধী। ফলে আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন হওয়ায় এটি A বাক্যের একটি অবৈধ সরল আবর্তন।

ঘ দৃষ্টান্ত-২ এ নির্দেশিত অমাধ্যম অনুমান হলো প্রতিবর্তন। প্রতিবর্তনের নিয়মাবলি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করা হলো—

বৈধভাবে প্রতিবর্তন করার জন্য যুক্তিবিদগণ কিছু নিয়ম নির্ধারণ করেছেন।

এক: আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ সিদ্ধান্তেও উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হবে।

যেমন— সকল ফুল হয় সুন্দর— A

∴ কোনো ফুল নয় অসুন্দর-E

এখানে, 'ফুল' পদটি উভয় বাক্যেই উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।

দুই: আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করতে হবে।

যেমন— কিছু মানুষ হয় সৎ-I

∴ কিছু মানুষ নয় অসৎ— O

এখানে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় 'সৎ' পদটির বিরুদ্ধ পদ 'অসৎ' কে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে।

তিন: আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের গুণ ভিন্ন হবে। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য সদর্থক হলে সিদ্ধান্ত নঞর্থক হবে। আবার আশ্রয়বাক্য নঞর্থক হলে সিদ্ধান্ত সদর্থক হবে।

যেমন— কোনো মানুষ নয় অমর — E

∴ সকল মানুষ হয় মরণশীল— A

এখানে আশ্রয়বাক্যটি নঞর্থক এবং সিদ্ধান্তটি সদর্থক ।

চার: আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকবে অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য সার্বিক হলে সিদ্ধান্তও সার্বিক হবে। আবার, আশ্রয়বাক্য বিশেষ হলে সিদ্ধান্তও বিশেষ হবে।

যেমন— কিছু মানুষ হয় সৎ— I

∴ কিছু মানুষ নয় অসৎ— O

এখানে উভয় বাক্যই বিশেষ।

সুতরাং, সঠিক উপায়ে প্রতিবর্তন করতে হলে উপরের নিয়মগুলো অবশ্যই অনুসরণ করতে হবে।

প্রশ্ন ▶ ৫৯ সুমনা বলল, 'সকল মানুষ হয় জ্ঞানী ব্যক্তি। সুতরাং কিছু জ্ঞানী ব্যক্তি হয় মানুষ।' তার মতে বাস্তবক্ষেত্রে এরূপ সম্ভব না হলেও যুক্তির নিয়মানুসারে এ জাতীয় অনুমান করা যায়। টগর বলল, 'কিছু ফুল হয় ফল। তাই কিছু ফুল নয় অফল।' তার মতে, এ ধরনের অনুমানকে যুক্তিবিদ্যায় স্থান দেওয়া হয়েছে।

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ৭]

ক. অবরোহ অনুমান কাকে বলে? ১

খ. কোন যুক্তিবাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন করা যায় না? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. টগরের ইঙ্গিতে কোন ধরনের অনুমান প্রতিফলিত হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সরল আবর্তন এবং অসরল আবর্তনের আলোকে সুমনার উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

৫৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমান প্রক্রিয়ায় এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে কম ব্যাপক সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অবরোহ অনুমান বলে।

খ I যুক্তিবাক্যের আবর্তিত প্রতিবর্তন করা যায় না।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহার করে গুণের দিক থেকে ভিন্ন একটি সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। আমরা জানি, I বাক্যের প্রতিবর্তন হলো O বাক্য। আর O বাক্যের আবর্তন করা যায় না। কোনো কারণে O বাক্যের আবর্তন করলে অনুপপত্তি ঘটে। তাই I বাক্যের প্রতিবর্তন করা যৌক্তিক নিয়ম অনুসারে সম্ভব নয়।

গ টগরের ইঙ্গিতে প্রতিবর্তন প্রতিফলিত হয়েছে।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য পদকে অপরিবর্তিত রেখে গুণগত পরিবর্তন করে আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। প্রতিবর্তনে সদর্থক যুক্তিবাক্য নঞর্থক করা হয়। আবার নঞর্থক যুক্তিবাক্যকে সদর্থক করা হয়। প্রতিবর্তনে আশ্রয়বাক্য সিদ্ধান্তের অর্থগত কোনো পার্থক্য নেই। উভয়ই একই অর্থ প্রকাশ করে। তাছাড়া আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণও প্রায় অপরিবর্তিত থাকে।

উদ্দীপকে টগরের বক্তব্যটি হলো— কিছু ফুল হয় ফল। তাই কিছু ফুল নয় অফল। এখানে প্রতিবর্তন প্রতিফলিত হয়েছে। তার অনুমানটিতে সদর্থক থেকে নঞর্থক সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে। তাই এটি প্রতিবর্তনের দৃষ্টান্ত।

ঘ সুমানার বক্তব্যে আবর্তন প্রকাশিত হয়েছে।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদের স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত টানা হয়

Teachingbd24.com

তাকে আবর্তন বলে। আবর্তনকে পরিমাণের দিক দিয়ে সরল ও অসরল আবর্তনে ভাগ করা যায়। যে আবর্তনের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে তাকে সরল আবর্তন বেল। যেমন–

কিছু দার্শনিক হন শিক্ষক

∴ কিছু শিক্ষক হন দার্শনিক।

আবার, যে আবর্তনের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় তাকে অসরল আবর্তন বলে। যেমন–

সকল সৈনিক হয় সাহসী মানুষ

কিছু সাহসী মানুষ হয় সৈনিক।

উদ্দীপকে সুমনার উক্তিটিতে আমরা সরল আবর্তনকে খুঁজে পাই। তার উক্তিটি হলো–

সকল মানুষ হয় জ্ঞানী ব্যক্তি

∴ কিছু জ্ঞানী ব্যক্তি হয় মানুষ।

এখানে, সার্বিক থেকে বিশেষ যুক্তিবাক্যে আবর্তন করা হয়েছে। তাই— এটি সরল আবর্তনের দৃষ্টান্ত।

পরিশেষে বলা যায় যে, আবর্তনের প্রকরণ দুটি– সরল ও অসরল। এক্ষেত্রে সুমনার উক্তিটি সরল আবর্তনকে নির্দেশ করে।

প্রশ্ন ▶ ৬০ বাবার মৃত্যুর পর রফিক ও সফিক ভাইদের মধ্যে জমিজমা সংক্রান্ত বিরোধের কারণে আলাদা করে বসবাস শুরু করে। গ্রামের বিশিষ্ট ব্যক্তি আহকাম সাহেব দুই ভাইয়ের মধ্যে দ্বন্দ্ব নিরসনের উদ্যোগ নেন। তাই তিনি প্রথমে রফিকের সঙ্গে এবং পরে সফিকের সঙ্গে আলোচনায় বসেন। আহকাম সাহেবের মধ্যস্থতায় দুই ভাইয়ের মধ্যে দ্বন্দ্বের অবসান ঘটে এবং তারা একত্রে বসবাস শুরু করে।

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট ▮ প্রশ্ন নং ৮]

ক. মাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১

খ. 'সংস্থান' কোন পদ কেন্দ্রিক? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. আহকাম সাহেবের ভূমিকা সহানুমানের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. রফিক, শফিক এবং আহকাম সাহেব-এর তুলনাযোগ্য পদের বিশ্লেষণ করো। ৪

৬০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তে উপনিত হওয়া যায়, তাকে মাধ্যম অনুমান বলে।

খ সংস্থান মধ্যপদ কেন্দ্রিক।

সংস্থান হচ্ছে সহানুমানের আকার বা আশ্রয়বাক্য দুটিতে বিদ্যমান মধ্যপদের অবস্থান দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। মধ্যপদের অবস্থার উপর ভিত্তি করে সহানুমানের সংস্থান চার ধরনের। যেমন– প্রথম সংস্থানে মধ্যপদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে। আবার দ্বিতীয় সংস্থানে মধ্যপদটি উভয় আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হিসেবে অবস্থান করে।

গ সৃজনশীল ১৩ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৪ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬১ দৃষ্টান্ত-১ঃ সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী- A

∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক- A

দৃষ্টান্ত-২ঃ

সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী- A

∴কিছু জ্ঞানী ব্যক্তি হয় দার্শনিক- I

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ৭]

ক. অমাধ্যম অনুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১

খ. প্রতিবর্তন বলতে কী বোঝ? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ আবর্তনের কোন নিয়মটি লঙ্ঘন করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. আবর্তনের নিয়ম অনুসারে দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এর বৈধতা বিচার করো। ৪

৬১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অমাধ্যম অনুমানে দুইটি যুক্তিবাক্য থাকে।

খ অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে একটি প্রদত্ত বাক্যের অর্থের কোনো পরিবর্তন না ঘটিয়ে এর বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের বিধেয় হিসেবে ব্যবহার করে, গুণ পরিবর্তন করে এবং উদ্দেশ্য পদ ও তার পরিমাণ অভিন্ন রেখে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়। তাকে প্রতিবর্তন বলে।

যেমন— কোনো মানুষ নয় জড়— (প্রতিবর্তনীয়)

∴ সকল মানুষ হয় অজড়। (প্রতিবর্তিত)

গ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ আবর্তনের চতুর্থ নিয়ম (আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারবে না) লঙ্ঘন করা হয়েছে। ফলে A বাক্য বা সার্বিক সদর্থক বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন হয়েছে।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য কোনো পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যদি অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয় সেক্ষেত্রে আবর্তন প্রক্রিয়াটি অবৈধ। A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গেলে সাধারণত এই ধরনের ভুল হয়।

যেমন— A সকল কবি হয় মানুষ — আবর্তনীয়

∴ A — সকল মানুষ হয় কবি— আবর্তিত

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ এ আছে—

সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী — A (আবর্তনীয়)

∴ সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক — A (আবর্তিত)

এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করার চেষ্টা করা হয়েছে। ফলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'সুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই অনুমানটি নিয়ম লঙ্ঘনের কারণে অবৈধ।

ঘ আবর্তনের নিয়ম অনুসারে দৃষ্টান্ত—১ এর অনুমানটি অবৈধ এবং দৃষ্টান্ত—২ এর অনুমানটি বৈধ।

আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যেমন—

A— সকল ধনী ব্যক্তি হয় অসুখী। (আবর্তনীয়)

∴A — সকল অসুখী ব্যক্তি হয় ধনী। (আবর্তিত)।

এখানে, A বাক্যের সরল আবর্তন করতে গিয়ে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'অসুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই যুক্তিটি অবৈধ। অন্যদিকে, A বাক্যের ক্ষেত্রে সঠিকভাবে আবর্তন প্রক্রিয়াকে প্রয়োগ করতে চাইলে এর আবর্তন করতে হবে I বাক্যে।

যেমন— A-সকল মানুষ হয় জীব। (আবর্তনীয়)।

∴ I— কিছু জীব হয় মানুষ। (আবর্তিত)

এখানে আবর্তনের এবং ব্যাপ্যতার সকল নিয়ম পূরণ করা হয়েছে। তাই যুক্তিটি বৈধ।

উদ্দীপকে, দৃষ্টান্ত—১ হলো —

সকল ধার্মিক ব্যক্তি হয় সুখী— A

∴সকল সুখী ব্যক্তি হয় ধার্মিক — A

এখানে আশ্রয়বাক্যে অব্যাপ্য বিধেয় পদ 'সুখী' সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। ফলে ব্যাপ্যতার এবং আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন হওয়ায় যুক্তিটি অবৈধ।

অন্যদিকে, দৃষ্টান্ত-২ হলো—

সকল কবি হয় মানুষ— A

∴কিছু মানুষ হয় কবি,—I

এখানে ব্যাপ্যতার ও আবর্তনের নিয়ম সঠিকভাবে পূরণ হওয়ায় যুক্তিটি বৈধ। সুতরাং, দৃষ্টান্ত-১ অবৈধ এবং দৃষ্টান্ত-২ বৈধ।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৬২ যুক্তিবিদ্যার শিক্ষক ক্লাসে নিম্নের যুক্তিটি গঠন করেন:
সকল ডাক্তার হয় শিক্ষিত। সকল উকিল হয় শিক্ষিত।
∴ সকল উকিল হয় ডাক্তার
তিনি বলেন, এ অনুমান গঠনের ক্ষেত্রে হেতুপদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। *[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]*

ক. একটি সহানুমানে কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? ১
খ. সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তিসমূহের নাম লিখ। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিটিতে কোন অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. শিক্ষকের শেষ উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন করো। ৪

৬২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে।

খ সহানুমানের প্রথম সংস্থানের বৈধ মূর্তি মোট ৪টি। নিম্নে ৪টি মূর্তির নাম দেয়া হলো—
১. BARBARA–AAA.
২. CELARENT–EAE
৩. DARII–AII
৪. FERIO–EIO

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত যুক্তিটিতে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। ফলে A বাক্য বা সার্বিক সদর্থক বাক্যের অবৈধ সরল আবর্তন হয়েছে।
আবর্তনের নিয়ম অনুসারে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য কোনো পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হতে পারবে না। যদি অব্যাপ্য পদ সিদ্ধান্তে এসে ব্যাপ্য হয় সেক্ষেত্রে আবর্তন প্রক্রিয়াটি অবৈধ। A বাক্যকে সরল আবর্তন করলে সাধারণত এরূপ অনুপপত্তি ঘটে।
যেমন— সকল কবি হয় মানুষ
∴ সকল মানুষ হয় কবি।
উদ্দীপকে দেখা যায় –
সকল ডাক্তার হয় শিক্ষক
সকল উকিল হয় শিক্ষিত
∴ সকল উকিল হয় ডাক্তার।
এখানে A বাক্যের সরল আবর্তন করার চেষ্টা করা হয়েছে। ফলে আশ্রয়বাক্যের অব্যাপ্য বিধেয় পদ সিদ্ধান্তে গিয়ে ব্যাপ্য হয়ে গেছে। তাই এখানে অব্যাপ্য মধ্যপদজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত শিক্ষকের বক্তব্যটি যথার্থ। অর্থাৎ সহানুমানে হেতুপদ বা মধ্যপদের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ।
একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে। যথা- প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। সহানুমানে মধ্যপদ উভয় আশ্রয়বাক্যে থাকে কিন্তু সিদ্ধান্তে থাকে না। অথচ সিদ্ধান্ত স্থাপনের ক্ষেত্রে মধ্যপদ অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। সহানুমানে মধ্যপদ প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়। আবার, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে মধ্যপদ অপ্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে প্রধান ও অপ্রধান পদের সাথে ব্যবহৃত হয়ে মধ্যপদ প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক তৈরি করে। আর ঐ অনিবার্য সম্পর্কের ভিত্তিতে সহানুমানের সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। সহানুমানে মধ্যপদ মধ্যস্থতার ভূমিকা পালন করে।
উদ্দীপকে উল্লেখিত শিক্ষক সহানুমানকে ইঙ্গিত করে বলেন, এ অনুমানে হেতুপদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। সহানুমানের আলোচনায়, মধ্যস্থতাকারী হেতুপদের ভূমিকা আলোচনা করে দেখা যায়, হেতুপদ সহানুমানের আশ্রয়বাক্যগুলোর মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক তৈরী করে।
পরিশেষে বলা যায়, শিক্ষকের উক্তিটি যথার্থ। অর্থাৎ সহানুমানে হেতুপদের ভূমিকা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ▶ ৬৩ ঘটনা-১: শিক্ষক এক ছাত্রের কিছুদিন ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে মনে মনে ধারণা করলেন ছাত্রটি অসুস্থ।
ঘটনা-২: সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল ছাত্র হয় মানুষ
অতএব, সকল ছাত্র হয় মরণশীল
ঘটনা-৩: টিয়া হয় মরণশীল
কোয়েল হয় মরণশীল
অতএব, সকল পাখি হয় মরণশীল।
[আহম্মদ উদ্দিন শাহ্ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা | প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কত প্রকার ও কী কী? ১
খ. মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের পার্থক্য ব্যাখ্যা করো। ২
গ. ঘটনা-১ কোন বিষয়কে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ঘটনা ২ ও ঘটনা ৩-এ প্রতিফলিত অনুমানের সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমান ২ প্রকার। যথা- অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান।

খ মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্যে দুটি প্রধান পার্থক্য হলো-
১. যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।
২. মাধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি। যথা- প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। অন্যদিকে, অমাধ্যম অনুমানে পদ থাকে দুইটি। যথা- উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ।

গ উদ্দীপকের ঘটনা-১ পাঠ্যবইয়ের অনুমানকে নির্দেশ করে।
যুক্তিবিদ্যায় আলোচিত বিষয়গুলোর মধ্যে অন্যতম হলো অনুমান। যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, প্রাচীনকাল থেকেই অনুমানের বিষয়টি অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে আলোচিত হয়ে আসছে। অনুমান হলো জ্ঞাত থেকে অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা। অর্থাৎ কোনো জ্ঞাত বা জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে যখন কোনো অজ্ঞাত বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তখন তাকে অনুমান বলে।
ঘটনা-১-এ শিক্ষক একজন ছাত্রের ক্লাসে অনুপস্থিতি লক্ষ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছেন যে, ছাত্রটি অসুস্থ। এখানে ছাত্রটির ক্লাসে অনুপস্থিতি জানা বিষয় এবং ছাত্রটির অসুস্থতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ অজানা বিষয়। এভাবে জানা বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে কোনো অজানা বিষয় সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার মানসিক প্রক্রিয়া হলো অনুমান। অনুমানে জ্ঞাত বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে অজ্ঞাত বিষয়ে গমন করা হলেও জ্ঞাত ও অজ্ঞাত বিষয়ের মধ্যে একটি অনিবার্য সম্পর্ক থাকে।

ঘ ঘটনা-২ ও ঘটনা-৩ যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানকে প্রকাশ করে।
যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের ঘটনা-২ ও ঘটনা-৩-এ যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ হয়।
অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময়ই বেশি ব্যাপক হয়। ঘটনা-৩ এ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় বেশি ব্যাপক। কিন্তু, ঘটনা-২ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি একটি বিশেষ যুক্তিবাক্য। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় কম ব্যাপক। ঘটনা-৩ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। কিন্তু ঘটনা-২ এ

Teachingbd24.com

আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্যতা পরিলক্ষিত হয়ে থাকে। আবার, অবরোহ ও আরোহ উভয় প্রকার অনুমান একই আদর্শ নিয়ে পরিচালিত হয়। উভয় প্রকার অনুমানের একটি আদর্শ এবং সেটি হলো সত্যের আদর্শ।
সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক এবং উভয়ের বেশকিছু সম্পর্কের দিক থাকলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৬৪

ঘটনা-১		ঘটনা-২	
আশ্রয়বাক্য	: A-B	আশ্রয়বাক্য	: A-B
সিদ্ধান্ত	: B-A	আশ্রয়বাক্য	: C-A
		সিদ্ধান্ত	: C-B

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ্ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ৭]

ক. আবর্তন কাকে বলে? ১
খ. অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান নয় কেন? ২
গ. ঘটনা-১ কোন ধরনের অনুমান নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ঘটনা-২-এ প্রতিফলিত অনুমানের গঠন প্রণালী যথার্থ কি না? মূল্যায়ন করো। ৪

৬৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যম অনুমানে (Immediate Inference) বিধিসঙ্গতভাবে কোনো আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের স্থলে বিধেয়কে আর বিধেয়ের স্থলে উদ্দেশ্যকে বসিয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আবর্তন (Conversion) বলে।

খ অনুমানের মূলবৈশিষ্ট্য না থাকায় অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান নয়।
যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। এতে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয় বলে জানা থেকে অজানায় যাওয়ার কোনো সুযোগ নেই। ফলে সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্যের সন্ধান দিতে পারে না। সিদ্ধান্তে আশ্রয়বাক্যের পুনরুক্তি হয় মাত্র। একারণে বলা হয়, অমাধ্যম অনুমান যথার্থ অনুমান নয়।

গ উদ্দীপকের ঘটনা-১-এ অবরোহ অনুমানের আবর্তনের বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন– A-সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত মানুষ, অতএব, I-কিছু শিক্ষিত মানুষ হন শিক্ষক।
এ আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ 'শিক্ষক' সিদ্ধান্তে বিধেয় পদ হিসেবে এবং আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'শিক্ষিত মানুষ' সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যর গুণ সিদ্ধান্তে অপরিবর্তিত আছে।
উদ্দীপকে, ঘটনা-১ এ দেখানো হয়েছে— আশ্রয়বাক্যে A উদ্দেম্য পদ এবং B হলো বিধেয় পদ। সিদ্ধান্তে স্থান পরিবর্তন করে B উদ্দেশ্য পদ এবং A বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। এখানে আবর্তনের সকল নিয়ম মেনে চলায় এটি আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ ঘটনা-২ এ প্রতিফলিত অনুমানটি একটি যথার্থ সহানুমানের গঠন প্রণালীকে নির্দেশ করে।
নিরপেক্ষ সহানুমান তিনটি নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য দ্বারা গঠিত যার দুটি হলো আশ্রয়বাক্য এবং একটি সিদ্ধান্ত। প্রতিটি যুক্তিবাক্যে উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদ থাকে। তাই তিনটি যুক্তিবাক্যে মোট ছয়টি পদ থাকা স্বাভাবিক বলে মনে হয়; কিন্তু নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে পদ থাকে মূলত তিনটি। এই তিনটি পদ আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত মিলে বিধি অনুসারে বিন্যস্ত হয়ে প্রতিটি পদ দুইবার করে ব্যবহৃত হয়।
যেমন: সকল দার্শনিক হন ন্যায়পরায়ণ
প্লেটো হন দার্শনিক
অতএব, প্লেটো হন ন্যায়পরায়ণ।
এখানে তিনটি যুক্তিবাক্যই নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য। এসব যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত তিনটি মৌলিক পদ হলো– 'দার্শনিক', 'ন্যায়পরায়ণ' এবং 'প্লেটো'। লক্ষ্যণীয় হলো প্রত্যেকটি পদই দুইবার করে ব্যবহৃত হয়েছে।
উদ্দীপকে ঘটনা-২ এ দেখা যায়, তিনটি পদ A, B এবং C দুইবার করে মোট ছয়বার ব্যবহৃত হয়েছে। এখানে A হলো মধ্যপদ যেটি আশ্রয়বাক্য দুটিতে উপস্থিত থাকলেও সিদ্ধান্তে অনুপস্থিত। সিদ্ধান্তের বিধেয় B হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য C হলো অপ্রধান পদ। পদ দুটির মধ্যে মধ্যপদ A সম্পর্ক স্থাপন করেছে। সুতরাং দেখা যাচ্ছে যথার্থ নিরপেক্ষ সহানুমানের গঠন প্রণালী এখানে অনুসরণ করা হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায়, সহানুমানের গঠন প্রণালীর সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ হওয়ায় ঘটনা-২ এর অনুমানটি যথার্থ সহানুমান।

প্রশ্ন ▶ ৬৫ ঘটনা-১: কোনো মানুষ নয় এলিয়েন
অতএব, কোনো এলিয়েন প্রাণী নয় মানুষ।
ঘটনা-২: সকল দার্শনিক হয় জ্ঞানী
অতএব কিছু জ্ঞানী ব্যক্তি হয় দার্শনিক

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ্ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ৮]

ক. সহানুমানে পদ কয়টি ও কী কী? ১
খ. চতুষ্পদ অনুপপত্তি বলতে কী বোঝ? ২
গ. ঘটনা-১ এ কোন ধরনের আবর্তন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ঘটনা-১ ও ২-এর পার্থক্য মূল্যায়ন করো। ৪

৬৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে ৩টি পদ থাকে। যথা– প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্যপদ।

খ সহানুমানে চারটি পদের ব্যবহারজনিত সমস্যাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি (Fallacy of Four Terms) বলে।
একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে কোনোভাবেই তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা যায় না। যদি কোনো কারণে সহানুমানে তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে।

গ সৃজনশীল ৯ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৪ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬৬ (i) (ii) (iii) (iv)

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ্ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা ▮ প্রশ্ন নং ৯]

ক. অবরোহ কী? ১
খ. O বাক্যের আবর্তন করা যায় না কেন? ২
গ. উদ্দীপকে চিত্রগুলো কীসের সেগুলোকে উপযুক্ত প্রতীক বসাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টি সহানুমানে ভূমিকা বিশ্লেষণ করো। ৪

৬৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ হলো এক প্রকার অনুমান যা সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্তে উপনীত হতে সাহায্য করে।

খ ব্যাপ্যতাজনিত সমস্যার কারণে 'O' বাক্যের আবর্তন (Conversion) সম্ভব নয়।
'O'বাক্যে আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য হিসেবে যে পদটি অব্যাপ্য থাকে, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে নঞর্থক বাক্যের বিধেয় হিসেবে ব্যাপ্য হয়ে যায়। ফলে আবর্তনের নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়। কেননা আবর্তনের নিয়মানুসারে যে পদ আবর্তনীয়ে ব্যাপ্য নয়, তা আবর্তিতে বা সিদ্ধান্তে ব্যাপ্য হতে পারে না। একারণে 'O' বাক্যের আবর্তন সম্ভব নয়।

Teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ২১ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ২১ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬৭ নিচের ছকের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ছক-১ : সকল মানুষ হয় সৎ
∴ কিছু সৎ লোক হয় মানুষ।

ছক-২ : সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী
ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ
∴ ইলিশ হয় জলজ প্রাণী।

[সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর | প্রশ্ন নং ৫]

ক. অবরোহ কী? ১
খ. A এবং I যুক্তিবাক্যের আবর্তন দেখাও। ২
গ. ছকের ১নং যুক্তিটি কোন অনুমানকে ধারণ করে? ৩
ঘ. ১নং ছক ও ২নং ছকের যুক্তির বৈসাদৃশ্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অবরোহ হলো এক প্রকার অনুমান যা সার্বিক দৃষ্টান্ত থেকে বিশেষ সিদ্ধান্তে উপনীত হতে সাহায্য করে।

খ A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য এবং I-যুক্তিবাক্যকে আবর্তন করলে I-যুক্তিবাক্য পাওয়া যায়।
A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
A-সকল মানুষ হয় মরণশীল। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ। (আবর্তিত)
এছাড়াও-I যুক্তিবাক্যের আবর্তন হলো—
I-কিছু ফল হয় আম। (আবর্তনীয়)
অতএব, I - কিছু আম হয় ফল। (আবর্তিত)

গ ছক ১ এর যুক্তিটি অমাধ্যম অনুমানকে ধারণ করে।
যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। অমাধ্যম অনুমানে মোট দুটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের একটি আশ্রয়বাক্য এবং অন্যটি সিদ্ধান্ত। এরূপ অনুমানে সরাসরি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়। কোনো মাধ্যম থাকে না। তাই এর নাম অমাধ্যম অনুমান। যেমন—
সব মানুষ হয় মরণশীল
অতএব, কিছু মরণশীল প্রাণী হয় মানুষ।
ছক ১-এর যুক্তিটি বিশ্লেষণ করে বলা যায়, এটি একটি অমাধ্যম অনুমান। কারণ যুক্তিটি একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য তথা 'সকল মানুষ হয় সৎ' থেকে সিদ্ধান্ত 'কিছু সৎ লোক হয় মানুষ' অনুমান করা হয়েছে। সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য কোনো মাধ্যমের প্রয়োজন পড়েনি। অর্থাৎ দ্বিতীয় কোনো আশ্রয়বাক্যের প্রয়োজন হয়নি।

ঘ উদ্দীপকে ছক-১ অমাধ্যম অনুমান এবং ছক-২ মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।
অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের ছক-১ এ বলা হয়েছে, সকল মানুষ হয় সৎ।
অতএব, কিছু সৎ লোক হয় মানুষ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— উদ্দীপকের যুক্তি-২ এ বলা হয়েছে, সকল মাছ হয় জলজ প্রাণী,
ইলিশ হয় এক প্রকার মাছ।
অতএব, ইলিশ হয় জলজ প্রাণী।
অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পরিবর্তিত বা আংশিক রূপ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের তুলনার ভিত্তিতে একটি নতুন সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হয়। অমাধ্যম অনুমান আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পুনরাবৃত্তি বিধায় অনুমান হিসেবে এর মূল্য নগণ্য। পক্ষান্তরে, মাধ্যম অনুমান নতুন বা অজানা তথ্য প্রদান করে তাই অনুমান হিসেবে এর মূল্য বা গুরুত্ব অপরিসীম। সুতরাং, অমাধ্যম অনুমান এবং মাধ্যম অনুমান একে অপরের থেকে আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৬৮ জহির ও সেলিম ঢাকা স্টেডিয়ামে বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যকার টেস্ট ম্যাচের ৫ম দিনের খেলা দেখতে গেছে। জহির সেলিমকে বলল— 'যদি বৃষ্টি হয় তবে বাংলাদেশ জিতবে। বৃষ্টি হবে না। অতএব, বাংলাদেশও জিতবে না।' সেলিম বলল— 'অবস্থা দেখে মনে হচ্ছে বাংলাদেশও জিততে পারে অথবা ভারতও জিততে পারে। আমার বিশ্বাস ভারত জিতবে না। অতএব, বাংলাদেশ জিতবে।'

[সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর | প্রশ্ন নং ৭]

ক. সহানুমান কী? ১
খ. মিশ্র সহানুমানের প্রকারভেদ দেখাও। ২
গ. উদ্দীপকে সেলিমের বক্তব্য কোন ধরনের সহানুমানের ইঙ্গিত দেয়? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে জহিরের বক্তব্যে সহানুমানের কোন অনুপপত্তি সৃষ্টি হয়েছে? আলোচনা করো। ৪

৬৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত দুটি পরস্পর সম্বন্ধযুক্ত আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে অনুমিত হয়, তাকে সহানুমান বলে।

খ যে সহানুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত বিভিন্ন সম্পর্ক বিশিষ্ট হয়, তাকে মিশ্র সহানুমান বলে।
মিশ্র সহানুমান তিন প্রকার। যেমন—
১. প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান
২. বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান
৩. দ্বিকল্প সহানুমান।

গ সৃজনশীল ২ নং প্রশ্নের 'গ'-এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ২ নং প্রশ্নের 'ঘ'-এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬৯ জামিল সাহেব ব্যাংকের লোন নিয়ে বাড়ি তৈরির কথা ভাবছিলেন। সেই সময় তার বন্ধু আবিদ তাকে সাহায্য করার জন্য এগিয়ে এলেন এবং 'ক' নামক ব্যাংকের ম্যানেজারের সাথে তার পরিচয় করিয়ে দিয়ে চলে গেলেন। পরবর্তীতে জামিল সাহেব ম্যানেজারের নির্দেশ মোতাবেক কাগজপত্র তৈরি করে লোন তুলে বাড়ির কাজ সম্পন্ন করলেন।

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ৯]

ক. সহানুমান কী? ১
খ. সহানুমানে কয়টি পদ থাকা আবশ্যক? ২
গ. উদ্দীপকে আবিদের ভূমিকা সহানুমানের কোন পদটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে জামিল সাহেব ও ব্যাংক ম্যানেজারের সম্পর্কটি সহানুমানের আলোকে আলোচনা করো। ৪

৬৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হওয়ার প্রক্রিয়া হলো সহানুমান।

খ সহানুমান একটি মাধ্যম অনুমান হওয়ায় এখানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়।
আমরা জানি, প্রতিটি সহানুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য ও একটি সিদ্ধান্ত অর্থাৎ মোট তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে এবং প্রতিটি পদই দুই বার করে বসে। পদ তিনটি হলো— প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্যপদ। মাধ্যম অনুমান হওয়ার কারণে প্রতিটি পদ দুইবার ব্যবহৃত হয়। যেমন—
সকল মানুষ হয় মরণশীল - প্রধান আশ্রয়বাক্য
রহিম হয় একজন মানুষ - অপ্রধান আশ্রয়বাক্য
∴ রহিম হয় মরণশীল - সিদ্ধান্ত
এখানে তিনটি যুক্তিবাক্যে 'মানুষ', 'মরণশীল' ও 'রহিম' প্রতিটি পদই দুইবার ব্যবহার হয়েছে। সুতরাং সহানুমানে তিনটি পদের প্রয়োজন হয়েছে।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকের আবিদের ভূমিকা সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে। সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।

উদ্দীপকের জামিল সাহেব ও 'ক' নামক ব্যাংকের ম্যানেজারের মধ্যকার সম্পর্ক স্থাপন করেন আবিদ। অর্থাৎ তার মধ্যস্থতায় 'ক' নামক ব্যাংকের ম্যানেজারের নির্দেশ মোতাবেক কাগজপত্র তৈরি করে লোন তুলেন জামিল সাহেব। এখানে আবিদ সাহেবের মধ্যস্থতাকারী ভূমিকা সহানুমানের মধ্যপদের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে জামিল সাহেব সহানুমানের প্রধান পদকে এবং ব্যাংক ম্যানেজার অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে।

যেকোনো সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত, যা আশ্রয়বাক্যে দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধানত আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে।

যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল
সকল কবি হয় মানুষ
∴ সকল কবি হয় মরণশীল।

এখানে মরণশীল প্রধান পদ এবং সকল কবি অপ্রধান পদ। এই দুই পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সিদ্ধান্তের বিধেয় হলো প্রধান পদ এবং উদ্দেশ্য হলো অপ্রধান পদ।

উদ্দীপকে জামিল সাহেব এবং 'ক' ব্যাংকের ম্যানেজার যথাক্রমে প্রধান পদ এবং অপ্রধান পদের ভূমিকা পালন করেন এবং তাদের মধ্যে যেহেতু আবিদ মধ্যস্থতাকারী তাই তিনি মধ্যপদ।

উপরের আলোচনা থেকে বলা যায় যে, প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ হিসেবে জামিল সাহেব ও 'ক' ব্যাংকের ম্যানেজারের মধ্যে তুলনাযোগ্য সম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৭০ **দৃষ্টান্ত-১:**

সব মাছ হয় তৃণভোজী।
রুই হয় একটি মাছ।
∴ রুই হয় তৃণভোজী।

দৃষ্টান্ত-২:

সব ব্যায়ামবিদ হয় স্বাস্থ্য সচেতন।
∴ কিছু স্বাস্থ্য সচেতন ব্যক্তি হয় ব্যায়ামবিদ।

দৃষ্টান্ত-৩:

লাল ফুল হয় সুন্দর
নীল ফুল হয় সুন্দর
সাদা ফুল হয় সুন্দর
∴ সব ফুল হয় সুন্দর

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৭]

ক. মাধ্যম অনুমান কী? ১
খ. সহানুমানের ২টি বৈশিষ্ট্য লিখ। ২
গ. দৃষ্টান্ত-৩-এর যুক্তিটি অনুমানের কোন প্রকারকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২-এর মধ্যে তুলনামূলক পার্থক্য আলোচনা কর। ৪

৭০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের মধ্যে বিদ্যমান সম্পর্কের ভিত্তিতে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়, তাকে মাধ্যম অনুমান বলে।

খ সহানুমানের ২টি বৈশিষ্ট্য হলো:

১। সহানুমানের সবসময় তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে, দুটি আশ্রয়বাক্য ও একটি সিদ্ধান্ত।
২। সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে অনিবার্যভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়।

গ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-৩-এ আরোহ অনুমানের প্রতিফলন ঘটেছে।

বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের বা ঘটনার পর্যবেক্ষণের বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপনের প্রক্রিয়াকে আরোহ অনুমান বলে। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্তটি সবসময় আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয়। যেমন– রিনা হয় মরণশীল, বিনা হয় মরণশীল শান্তা হয় মরণশীল, অতএব, সকল মানুষ হয় মরণশীল। উপরের যুক্তিটিতে রিনা, বিনা ও শান্তা প্রমুখ মানুষের মৃত্যুর বাস্তব দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে, 'সকল মানুষ হয় মরণশীল।' এটি আরোহ অনুমানের দৃষ্টান্ত। এর সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যের তুলনায় বেশি ব্যাপক।

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-৩ এ লাল, নীল ও সাদা ফুলের সৌন্দর্য পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে যে, সব ফুল হয় সুন্দর। যা আশ্রয়বাক্যের তুলনায় অধিক ব্যাপক। তাই এটি একটি আরোহ অনুমান।

ঘ উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ হলো অবরোহ অনুমানের দুটি প্রকারভেদ। যথা– মাধ্যম অনুমান ও অমাধ্যম অনুমান।

যে অবরোহ অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে মাধ্যম অনুমান বলে। যেমন– উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি মাধ্যম অনুমান। অন্যদিকে যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন– উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-২ এ একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে বিধায় এটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত।। মধ্যম অনুমানে পদ থাকে তিনটি; যথা প্রধান পদ, অপ্রধান পদ এবং মধ্যপদ। দৃষ্টান্ত-১ এ তিনটি পদ হলো– মাছ, তৃণভোজী ও রুই। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের পদ থাকে দুইটি। যথা– উদ্দেশ্য পদ ও বিধেয় পদ। দৃষ্টান্ত-২ এ দুইটি পদ হলো– ব্যায়ামবিদ ও স্বাস্থ্য সচেতন।

মাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। কিন্তু অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে নিঃসৃত হয় না। মাধ্যম অনুমান আমাদের জ্ঞানের প্রসারের সহায়তা করে। কারণ এর আশ্রয়বাক্যগুলো এমনভাবে গৃহীত হয় যার থেকে সিদ্ধান্তটি নতুন তথ্যসমৃদ্ধ হয়ে নিঃসৃত হয়। অন্যদিকে অমাধ্যম অনুমানের আশয়বাক্যে যে তথ্যটি সুপ্তভাবে বিদ্যমান থাকে, তাই সিদ্ধান্তে ফুটে ওঠে। ফলে এর সিদ্ধান্ত নতুন কোনো তথ্য দিয়ে আমাদের জ্ঞানের প্রসারে সহায়তা করে না।

মাধ্যম অনুমান হলো প্রকৃত অনুমান যা সর্বজন স্বীকৃত। কিন্তু অমাধ্যম অনুমান প্রকৃত অনুমান কি-না, এ বিষয়ে যুক্তিবিদদের মধ্যে মতপার্থক্য রয়েছে। কারও মতে এটি প্রকৃত অনুমান, আবার কারও মতে এটি অপ্রকৃত অনুমান নয়।

পরিশেষে বলা যায়, অবরোহ অনুমান যুক্তি প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক প্রকরণ। যার প্রয়োগ পরিলক্ষিত হয় মাধ্যম ও অমাধ্যম অনুমানের মধ্য দিয়ে।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৭১ দৃষ্টান্ত-১:

সকল কাক হয় কালো।

∴ কিছু কালো জীব হয় কাক।

দৃষ্টান্ত-২:

সকল জ্ঞানী হয় শিক্ষিত।

∴ কোনো জ্ঞানী নয় অশিক্ষিত।

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অমাধ্যম অনুমান কাকে বলে? ১

খ. সহানুমান অবৈধ হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ অবরোহ অনুমানের কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর মধ্যকার পার্থক্য আলোচনা কর। ৪

৭১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অবরোহ অনুমানে একটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি অনিবার্যভাবে অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে।

খ যদি সহানুমানের নিয়ম লঙ্ঘন করা হয় তবে তা অবৈধ হবে।

সহানুমানের সাধারণত দশটি নিয়ম রয়েছে। সহানুমানকে বৈধ ও যুক্তিসিদ্ধ হতে হলে আবশ্যিকভাবে এ নিয়মগুলো অনুসরণ করতে হয়। সহানুমানের ক্ষেত্রে কোনো একটি নিয়ম লঙ্ঘন করা হলে অনুমান প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন অনুপপত্তি ঘটে। যেমন– সহানুমানের প্রথম নিয়ম অনুযায়ী সহানুমানে তিনটি পদ থাকতে হবে। যদি এ নিয়ম লঙ্ঘন করা হয় তবে সহানুমান অবৈধ হবে।

গ উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ এ অবরোহ অনুমানের আবর্তনের বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন– A-সকল শিক্ষক হন শিক্ষিত মানুষ, অতএব, I-কিছু শিক্ষিত মানুষ হন শিক্ষক।

এ আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য পদ 'শিক্ষক' সিদ্ধান্তে বিধেয় পদ হিসেবে এবং আশ্রয়বাক্যের বিধেয় পদ 'শিক্ষিত মানুষ' সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। অন্যদিকে আশ্রয়বাক্যের গুণ সিদ্ধান্তে অপরিবর্তিত আছে। উদ্দীপকে, দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে— সকল কাক হয় কালো। অতএব, কিছু কালো জীব হয় কাক। এখানে আবর্তনের সকল নিয়ম মেনে চলায় এটি আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ আবর্তন এবং দৃশ্যকল্প-২ প্রতিবর্তনকে নির্দেশ করে। এদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান।

যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায়সঙ্গতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-১ এ বলা হয়েছে, সকল কাক হয় কালো জীব।

∴ কিছু কালো জীব হয় কাক।

অন্যদিকে যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন করে এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদকে বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে। যেমন— দৃশ্যকল্প-২ এ বলা হয়েছে, সকল জ্ঞানী হয় শিক্ষিত। অতএব, কোনো জ্ঞানী নয় অ-শিক্ষিত। আবার আবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে আবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে আবর্তিত বলে। অপরপক্ষে, প্রতিবর্তনের আশ্রয়বাক্যকে প্রতিবর্তনীয় এবং সিদ্ধান্তকে প্রতিবর্তিত বলে।

সুতরাং, আবর্তন এবং প্রতিবর্তন উভয়ই অমাধ্যম অনুমান হলেও প্রকৃতিগতভাবে এরা পরস্পর সম্পূর্ণ ভিন্ন।

প্রশ্ন ▶ ৭২

উদাহরণ-১	উদাহরণ-২
সকল A হয় B	কোনো A নয় B
অতএব, কিছু B হয় A	অতএব, কোনো B নয় A

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৭]

ক. সরল আবর্তন কী? ১

খ. I যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তন কি সম্ভব? ২

গ. উদাহরণ-১-এ যে অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তার প্রকারভেদ আলোচনা কর। ৩

ঘ. উদাহরণ-২-এ যে অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তার সাথে উদাহরণ-১-এর পার্থক্য দেখাও। ৪

৭২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে আবর্তনের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে, তাকে সরল আবর্তন (Simple Conversion) বলে।

খ I যুক্তিবাক্যের প্রতি-আবর্তন করা সম্ভব নয়।

প্রতি-আবর্তনের নিয়মগুলো পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে, I বাক্যের প্রতিবর্তন হলো O বাক্য। আর O বাক্যের আবর্তন করা যায় না। কোনো কারণে O বাক্যের আবর্তন করা হলে O বাক্যের অবৈধ আবর্তন নামক অনুপপত্তি ঘটে। তাই I বাক্যের প্রতি-আবর্তন করা যৌক্তিক নিয়ম অনুসারে সম্ভব নয়।

যেমন: I – কিছু মানুষ হয় স্বার্থপর

O – কিছু অ-স্বার্থপর নয় মানুষ।

গ উদাহরণ-১-এ যে অবরোহ অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে তা হলো অমাধ্যম অনুমান।

যুক্তিবিদগণ অমাধ্যম অনুমানকে ১০টি ভাগে ভাগ করেছেন। যথা: আবর্তন, প্রতিবর্তন, আবর্তিত প্রতিবর্তন, অন্তরাবর্তন, বিরোধানুমান, নিশ্চয়তা ঘটিত অনুমান, সম্বন্ধ পরিবর্তিত অনুমান, গুণ যোগাত্মক অনুমান, গুণ বিয়োজন অনুমান ও জটিল ধারণা যোগাত্মক অনুমান। যে অমাধ্যম অনুমানে প্রদত্ত বাক্যের গুণ পরিবর্তন না করে পদগুলোর স্থান পরিবর্তন করা হয় তাকে আবর্তন বলে। প্রতিবর্তন হলো এমন এক অমাধ্যম অনুমান, যেখানে প্রদত্ত বাক্যের গুণের পরিবর্তন করে তার বিধেয়ের বিরুদ্ধে পদকে বিধেয় হিসেবে স্থলাভিষিক্ত করা হয়। আবর্তিত প্রতিবর্তন এমন এক ধরনের অমাধ্যম অনুমান, যেখানে একটি প্রদত্ত বাক্য থেকে আমরা এমনভাবে আর একটি বাক্য অনুমান করি, যার উদ্দেশ্য পূর্বে প্রদত্ত বাক্যের বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ। আবার, যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যের বিরুদ্ধ পদকে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে গ্রহণ করে একটি নতুন যুক্তিবাক্য লাভ করা যায় তাকে অন্তরাবর্তন বলে।

যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব থেকে সিদ্ধান্তের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব অনুমান করা হয় তাকে বিরোধানুমান বলে। আর যে অমাধ্যম অনুমানে সম্বন্ধের ভিত্তিতে এক শ্রেণির যুক্তিবাক্য থেকে অন্য শ্রেণির যুক্তিবাক্য অনুমান করা হয়, তাকে সম্বন্ধের পরিবর্তনঘটিত অনুমান বলে। যে অমাধ্যম অনুমানে এক জাতীয় নিশ্চয়তামূলক যুক্তিবাক্য থেকে অন্য জাতীয় নিশ্চয়তামূলক যুক্তিবাক্য অনুমান করা হয়, তাকে নিশ্চয়তাঘটিত অনুমান বলে। যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সাথে একই বিশেষণ বা গুণ যোগ করে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়, তাকে গুণ যোগাত্মক অনুমান বলে। যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয় বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়ের সাথে গুণ ও বা বিশেষণকে বাদ দিয়ে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়, তাকে গুণ বিয়োজক অনুমান বলে। অন্যদিকে যে অমাধ্যম অনুমানে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয়কে তৃতীয় একটি পদের সাথে যুক্ত করে সিদ্ধান্ত গঠন করা হয়, তাকে জটিল ধারণা যোগাত্মক অনুমান বলে।

https://teachingbd24.com

ঘ উদাহরণ-১ ও উদাহরণ-২ যথাক্রমে অসরল ও সরল আবর্তনকে নির্দেশ করছে।

আবর্তনকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়। যথা– ১. সরল আবর্তন এবং ২ অ-সরল আবর্তন। যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে তাকে সরল আবর্তন বলে। অর্থাৎ, সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে। যেমন: উদাহরণ-২-এ আছে–

কোনো A নয় B

অতএব, কোনো B নয় A

এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন। সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে বিধায় সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব হয় না।

অপরপক্ষে অ-সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয়। অর্থাৎ যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের চেয়ে সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় তাকে অ-সরল আবর্তন বলে। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। যেসব ক্ষেত্রে সরল আবর্তন করা যায় না সেসব ক্ষেত্রে অ-সরল আবর্তনের আশ্রয় নিতে হয়। যেমন: উদাহরণ-১-এ আছে – সকল A হয় B

অতএব, কিছু B হয় A

এখানে A যুক্তিবাক্যের অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে। কারণ A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। মূলত আবর্তনের নিয়ম মেনে আবর্তন করার জন্যই অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে।

পরিশেষে বলা যায় যে, সরল ও অ-সরল আবর্তনের মধ্যে পার্থক্য থাকলেও উভয়ই আবর্তনের অন্তর্ভুক্ত। এই দুই প্রকার আবর্তনের সমন্বয়েই আবর্তন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। তাই আবর্তনের ক্ষেত্রে উভয় প্রকার আবর্তনের গুরুত্ব সমান।

প্রশ্ন ▶ ৭৩

চিত্র-১	চিত্র-২
..... (আশ্রয়বাক্য) অতএব, ... (সিদ্ধান্ত)	..... (আশ্রয়বাক্য) ..... (আশ্রয়বাক্য) অতএব, ... (সিদ্ধান্ত)

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৮]

ক. অনুমানের প্রকারভেদ এর নাম লিখ। ১

খ. সহানুমানে মধ্য পদের ভূমিকা কী? ২

গ. চিত্র-২ এ কি মাধ্যম নাকি অমাধ্যম অনুমানের ইঙ্গিত রয়েছে? তার আলোকে সহানুমানের ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২-এর আলোকে অনুমানের মধ্যকার পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক অনুমানের প্রকারভেদ- এর নামগুলো হলো যথাক্রমে আরোহ অনুমান ও অবরোহ অনুমান।

খ সহানুমানের যুক্তিতে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যদ্বয়ের সম্পর্ক স্থাপনে মধ্যপদ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

মধ্যপদের কারণে সিদ্ধান্তে প্রধান ও অপ্রধান পদের মধ্যে একটা সম্পর্ক স্থাপিত হয়। এজন্য মধ্যপদকে বলা হয় মধ্যস্থতাকারী পদ, যার কাজ অজানা দুটি পদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করা। সহানুমানে আশ্রয়বাক্য দুটিতে প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ প্রথমে বিচ্ছিন্ন অবস্থায় থাকে। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এদের মধ্যে একটি সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। প্রকৃতপক্ষে মধ্যপদ হচ্ছে সহানুমানের ভিত্তি।

গ উদ্দীপকের তথ্য-১-এ অমাধ্যম অনুমান নির্দেশিত হয়েছে।

অবরোহ অনুমান দুইভাগে বিভক্ত যার একটি হলো অমাধ্যম অনুমান। এই অনুমানে আশ্রয়বাক্য থাকে একটি। একটি আশ্রয়বাক্য থেকে প্রত্যক্ষ বা সরাসরিভাবে অমাধ্যম অনুমানে সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়। তাই বলা যায়, যে অবরোহ অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে প্রত্যক্ষ বা সরাসরিভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে অমাধ্যম অনুমান বলে। যেমন— সকল মানুষ হয় মরণশীল। অতএব, কোনো মানুষ নয় অমর। উপরের দৃষ্টান্তটিতে একটি মাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। তাই এটি একটি অমাধ্যম অনুমানের দৃষ্টান্ত।

উদ্দীপকের তথ্য-১ এর আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত হলো-

আশ্রয়বাক্য: A — B

সিদ্ধান্ত: B — A

উপরের তথ্যটিতেও দেখা যাচ্ছে যে, এখানে আশ্রয়বাক্য একটি। একটি আশ্রয়বাক্য থেকে এখানে প্রত্যক্ষভাবে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়েছে। তাই এটি একটি অমাধ্যম অনুমান।

ঘ উদ্দীপকে যুক্তি-১ অমাধ্যম অনুমান এবং যুক্তি-২ মাধ্যম অনুমানকে নির্দেশ করে।

অমাধ্যম অনুমানে একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— কিছু মানুষ নয় সৎ।

অতএব, কিছু মানুষ হয় অসৎ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। যেমন— সকল বাংলাদেশি হয় দেশপ্রেমিক, রোজিনা হয় বাংলাদেশি। অতএব রোজিনা হয় দেশপ্রেমিক। অমাধ্যম অনুমানের সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পরিবর্তিত বা আংশিক রূপ। কিন্তু মাধ্যম অনুমানে একাধিক আশ্রয়বাক্যের তুলনার ভিত্তিতে একটি নতুন সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হয়। অমাধ্যম অনুমান আশ্রয়বাক্যেরই অনেকটা পুনরাবৃত্তি বিধায় অনুমান হিসেবে এর মূল্য নগণ্য। পক্ষান্তরে, মাধ্যম অনুমান নতুন বা অজানা তথ্য প্রদান করে তাই অনুমান হিসেবে এর মূল্য বা গুরুত্ব অপরিসীম।

সুতরাং, অমাধ্যম অনুমান এবং মাধ্যম অনুমান একে অপরের থেকে আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ৭৪ নিদাহাস ট্রফির বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যকার ফাইনাল খেলাটির সরাসরি সম্প্রচার দুই বোন পলি ও মলি টিভিতে দেখছিল। পলি বললো— 'যদি বাংলাদেশ টসে জয়লাভ করে তবে বাংলাদেশ খেলায় জিতবে। বাংলাদেশ টসে জয়লাভ করবে না।

অতএব, বাংলাদেশ খেলায়ও জিতবে না, মলি বললো— 'অবস্থা দেখে মনে হচ্ছে বাংলাদেশ জিততেও পারে অথবা ভারতও জিততে পারে। আমার বিশ্বাস ভারত জিতবে না। অতএব বাংলাদেশ জিতবে।'

[কেনী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. সহানুমান কী? ১

খ. মিশ্র সহানুমানের প্রকারভেদ দেখাও। ২

গ. উদ্দীপকে মলির বক্তব্য কোন ধরনের সহানুমানের ইঙ্গিত দেয়? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে পলির বক্তব্যে সহানুমানের কোন অনুপপত্তির সৃষ্টি হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৪

৭৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে মাধ্যম অবরোহ অনুমানে বিধিসঙ্গতভাবে দুটি আশ্রয় বাক্য থেকে একটি সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয় তাকে সহানুমান বলে।

খ যে সহানুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত বিভিন্ন সম্পর্ক বিশিষ্ট হয়, তাকে মিশ্র সহানুমান বলে।

মিশ্র সহানুমান তিন প্রকার। যেমন—

১. প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান

২. বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান

৩. দ্বিকল্প সহানুমান।

Teachingbd24.com

গ মলির বক্তব্য মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ইঙ্গিত দেয়।
যে মিশ্র সহানুমানে প্রধান আশ্রয়বাক্য একটা বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ হয়, তাকে মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে। মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের নিয়মানুযায়ী, প্রধান আশ্রয়বাক্যের যেকোনো একটি বিকল্পকে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অন্য বিকল্পটাকে স্বীকার করা যায়।
উদ্দীপকে দেখা যায় মলির বক্তব্যটি বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের একটি দৃষ্টান্ত। কারণ এই বক্তব্যে বৈকল্পিক সহানুমানের নিয়ম অনুসরণ করা হয়েছে। যেমন—

বাংলাদেশ অথবা ভারত জিতবে
ভারত জিতবে না।
অতএব, বাংলাদেশ জিতবে।

যুক্তিটিতে বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের উপর্যুক্ত নিয়মটি যথাযথভাবে অনুসরণ করা হয়েছে। অর্থাৎ মলির বক্তব্যের প্রধান আশ্রয়বাক্যটি বৈকল্পিক বাক্য এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তটি নিরপেক্ষ বাক্য। পাশাপাশি দ্বিতীয় আশ্রয়বাক্যে একটি বিকল্পকে অস্বীকার করা হয়েছে। সুতরাং অনুমানটি একটি মিশ্র বৈকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান।

ঘ উদ্দীপকের পলির বক্তব্যে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।
প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম অনুযায়ী, অনুগকে অস্বীকার করে পূর্বগকে অস্বীকার করা যায় কিন্তু বিপরীতক্রমে নয়। অর্থাৎ, পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা যায় না। যদি এই নিয়ম লঙ্ঘন করে কোনো প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি বলে।
উদ্দীপকের পলির বক্তব্যটি হলো—
যদি বাংলাদেশ টসে জয়লাভ করে তবে বাংলাদেশ খেলায় জিতবে
বাংলাদেশ টসে জয়লাভ করবেনা
অতএব, বাংলাদেশ খেলায়ও জিতবে না।
যুক্তিটির ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে যে, এখানে পূর্বগকে অস্বীকার করে অনুগকে অস্বীকার করা হয়েছে। অর্থাৎ, এখানে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের দ্বিতীয় নিয়ম লঙ্ঘন করা হয়েছে। এই কারণে যুক্তিটিতে পূর্বগ অস্বীকৃতি মূলক অনুপপত্তি ঘটেছে।
পরিশেষে বলা যায় যে, প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ক্ষেত্রে কোনো যুক্তি প্রতিষ্ঠা করতে হলে অবশ্যই এর নিয়ম অনুসরণ করতে হবে। অন্যথায় যুক্তি বৈধ হবে না।

প্রশ্ন ▶ ৭৫ চম্পা রাণী কলা বিক্রি করেন হক সাহেবের নিকট। কিন্তু কলা বিক্রির কাজটি তিনি নিজে করেন না। জামাল প্রতিদিন চম্পা রাণীর নিকট থেকে কলা সংগ্রহ করে হক সাহেবের কাছে পৌঁছে দেন। এভাবে জামালের মাধ্যমে চম্পা রাণী ও হক সাহেবের মধ্যে কলা বেচাকেনার কাজটি সম্পন্ন হয়। */কাদিরাবাদ ক্যান্টনমেন্ট স্যাপার কলেজ, নাটোর। প্রশ্ন নং ৯/*

ক. সহানুমানে কয়টি পদ থাকে? ১
খ. চতুষ্পদী অনুপপত্তি কী? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. জামাল সহানুমানের তুলনাযোগ্য যে পদের ভূমিকা রেখেছেন, তা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. চম্পা রাণী ও হক সাহেব-এর তুলনা যোগ্য পদের আন্তঃ সম্পর্ক বিশ্লেষণ করো। ৪

৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানে তিনটি পদ থাকে।

খ সহানুমানে চারটি পদের ব্যবহারজনিত সমস্যাকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি (Fallacy of Four Terms) বলে।
একটি সহানুমানে তিনটি পদ থাকে এবং প্রতিটি পদ দুই বার করে ব্যবহৃত হয়। সহানুমানে কোনোভাবেই তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা যায় না। যদি কোনো কারণে সহানুমানে তিনটির অধিক পদ ব্যবহার করা হয় তাহলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে চতুষ্পদী অনুপপত্তি বলে।

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত জামাল সাহেব সহানুমানের তুলনাযোগ্য মধ্যপদের ভূমিকা রেখেছেন।
সহানুমানে তিনটি যুক্তিবাক্য থাকে। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য প্রধান ও অপ্রধান এবং তৃতীয়টি হলো সিদ্ধান্ত। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। এই দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার কারণে। অর্থাৎ, প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার, অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধান পদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটির মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত হয়।
উদ্দীপকে উল্লেখিত চম্পা রাণী কলা বিক্রি করেন হক সাহেবের কাছে। কিন্তু কলা বিক্রির কাজটি তিনি নিজে করেন না। জামাল সাহেব প্রতিদিন চম্পা রাণীর নিকট থেকে কলা সংগ্রহ করে হক সাহেবের কাছে পৌঁছে দেন। জামাল সাহেবের ভূমিকা মধ্যপদের মতো। চম্পা রাণী ও হক সাহেব এখানে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য। যাদের মধ্যে মধ্যস্থতাকারী হলো জামাল সাহেব। অর্থাৎ, জামাল সাহেবের মধ্যস্থতায় চম্পা রাণী ও হক সাহেবের মধ্যে কলা বেচাকেনার কাজটি সম্পন্ন হয় যা সহানুমানের মধ্যপদের অনুরূপ।

ঘ উদ্দীপকে উল্লেখিত চম্পা রাণী ও হক সাহেব যথাক্রমে প্রধান পদ ও অপ্রধান পদকে নির্দেশ করে যাদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।
যেকোনো সহানুমান তিনটি যুক্তিবাক্য নিয়ে গঠিত। এদের মধ্যে দুটি আশ্রয়বাক্য এবং একটি সিদ্ধান্ত থাকে। যা আশ্রয়বাক্য দুটি থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয়। সহানুমানের সিদ্ধান্তের বিধেয় পদকে প্রধান পদ বলে। এই পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে সংযুক্ত। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি শেষ পর্যন্ত সিদ্ধান্তে এসে অপ্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। আবার সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে বলা হয় অপ্রধান পদ। এই পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে ব্যবহৃত হয় এবং অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যপদের সাথে যুক্ত হয়। মধ্যপদের মধ্যস্থতায় এই পদটি সিদ্ধান্তে এসে প্রধান পদের সাথে সম্পর্ক তৈরি করে। সহানুমানে মধ্যপদ বা হেতুপদের ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই মধ্যপদ সহানুমানের উভয় আশ্রয়বাক্যের পাশাপাশি 'প্রধান পদ' ও 'অপ্রধান পদ'— এর মধ্যে একটি সম্পর্ক তৈরি করে।
উদ্দীপকে উল্লেখিত চম্পা রাণী হক সাহেবের নিকট সরাসরি কলা বিক্রি করেন না। অর্থাৎ, চম্পা রাণী ও হক সাহেবের মধ্যে কলা বেচাকেনার কাজটি জামাল সাহেবের মধ্যস্থতায় হয়। তাই জামাল সাহেব এখানে মধ্যপদ এবং চম্পা রাণী ও হক সাহেব এখানে প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ।
উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায় যে, চম্পা রাণী ও হক সাহেব হলেন প্রধান পদ ও অপ্রধান পদ যাদের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৭৬

চিত্র—১: I কিছু S হয় P
I কিছু P হয় S
চিত্র—২: A সকল S হয় P
I কিছু P হয় S
চিত্র—৩: E কোন S নয় P
E কোন P নয় S */নীলফামারী সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৪/*

Teachingbd24.com

ক. প্রতিবর্তন বলতে কী বোঝ? ১
খ. আবর্তনের নিয়মাবলী উল্লেখ করো। ২
গ. চিত্র—১ কোন ধরনের অমাধ্যম অনুমানের প্রয়োগ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. চিত্রে—২ এবং চিত্রে—৩ এর অমাধ্যম অনুমানের আলোকে তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৭৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অমাধ্যমে অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যের অর্থ অপরিবর্তিত রেখে গুণের পরিবর্তন এবং বিধেয়ের বিরুদ্ধ পদ বিধেয় হিসেবে গ্রহণ করে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে প্রতিবর্তন বলে।

খ আবর্তনের নিয়মাবলী চারটি।
আবর্তনের নিয়মগুলো হলো—
আবর্তনীয়ের উদ্দেশ্য পদটি আবর্তিতের বিধেয় পদ হবে। আবর্তনীয়ের বিধেয় পদটি আবর্তিতের উদ্দেশ্য পদ হবে। আবর্তনীয় এবং আবর্তিত উভয়ের গুণ এক হবে। আবর্তনীয়ের কোন অব্যাপ্য পদকে আবর্তিতে ব্যাপ্য করা যাবে না।

গ চিত্র—১ এ অবরোহ অনুমানের আবর্তনের বিষয়টির প্রয়োগ ঘটেছে।
যে অমাধ্যম অবরোহ অনুমানে গুণের পরিবর্তন না করে আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য ও বিধেয় পদকে ন্যায় সংগতভাবে স্থান পরিবর্তনের মাধ্যমে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে আবর্তন বলে। যেমন: I কিছু মানুষ হয় অ-জ্ঞানী, অতএব, I কিছু অ-জ্ঞানী জীব হয় মানুষ। I আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্যপদ 'মানুষ' সিদ্ধান্তে বিধেয় পদ হিসেবে এবং বিধেয় পদ 'অজ্ঞানী জীব' সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। অন্যদিকে, আশ্রয়বাক্যের গুণ সিদ্ধান্তে অপরিবর্তিত আছে।
চিত্র-১ এ বলা হয়েছে—, I কিছু S হয় P , অতএব I কিছু P হয় S। এখানে আবর্তনের সকল নিয়ম মেনে চলায় এটি আবর্তনের একটি বৈধ দৃষ্টান্ত।

ঘ চিত্র-২ ও চিত্র-৩ যথাক্রমে অ-সরল ও সরল আবর্তনকে নির্দেশ করছে।
আবর্তনকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়। যথা- ১. সরল আবর্তন এবং ২. অ-সরল আবর্তন। যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ একই থাকে তাকে সরল আবর্তন বলে। অর্থাৎ, সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে। যেমন: চিত্র-৩ এ আছে—
কোন S নয় P
কোন P নয় S
এখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন। সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ অভিন্ন থাকে বিধায় সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন সম্ভব হয় না।
অপরপক্ষে, অ-সরল আবর্তনে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় অর্থাৎ, যে আবর্তনে আশ্রয়বাক্যের চেয়ে সিদ্ধান্তের পরিমাণ ভিন্ন হয় তাকে অ-সরল আবর্তন বলে। আবর্তনের নিয়ম অনুযায়ী সকল প্রকার যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। যেসব ক্ষেত্রে সরল আবর্তন করা যায় না সেসব ক্ষেত্রে অ-সরল আবর্তনের আশ্রয় নিতে হয়। যেমন: চিত্র-২ এ আছে- সকল S হয় P
∴ কিছু P হয় S
এখানে A যুক্তিবাক্যের অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে। কারণ A যুক্তিবাক্যের সরল আবর্তন করা যায় না। মূলত আবর্তনের নিয়ম মেনে আবর্তন করার জন্যই অ-সরল আবর্তন করা হয়েছে।
পরিশেষে বলা যায় যে, সরল ও অ-সরল আবর্তনের মধ্যে পার্থক্য থাকলেও উভয়ই আবর্তনের অন্তর্ভুক্ত। এই দুই প্রকার আবর্তনের সমন্বয়েই আবর্তন প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়। তাই আবর্তনের ক্ষেত্রে উভয় প্রকার আবর্তনের গুরুত্ব সমান।

প্রশ্ন ▶ ৭৭ রাজবাড়ী ও ঝিনাইদহ বাংলাদেশের দুটি ঐতিহ্যবাহী জেলা। দুটি জেলার সীমান্তে গড়াই নদী থাকায় সরাসরি যোগাযোগ রাখা সম্ভব হচ্ছিল না। বাংলাদেশ সরকার গড়াই নদীর উপর একটি সেতু নির্মাণ করে। এর ফলে দুটি জেলার বাসিন্দাদের মধ্যে যোগাযোগ রাখা সম্ভব হচ্ছে। *[সরকারি কে সি কলেজ, ঝিনাইদহ | প্রশ্ন নং ৭]*
ক. সহানুমানের সংস্থান কত প্রকার? ১
খ. প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান কী? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টি পাঠ্যপুস্তকের কোন অনুমানকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. সেতুর কাজটি পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

৭৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক সহানুমানের সংস্থান চার প্রকার।

খ যে মিশ্র সহানুমানের প্রধান আশ্রয়বাক্য প্রাকল্পিক বাক্য, আর অপ্রধান আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত নিরপেক্ষ যুক্তিবাক্য, তাকে প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান বলে।
প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমান একটি মিশ্র সহানুমান। যেমন—
'যদি গণতন্ত্র বিকশিত হয় তাহলে অর্থনৈতিক উন্নতি সাধিত হয়। (প্রাকল্পিক বাক্য)
অর্থনৈতিক উন্নতি সাধিত হয়নি (নিরপেক্ষ বাক্য)
∴ গণতন্ত্র বিকশিত হয়নি।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টি পাঠ্যপুস্তকের সহানুমানকে নির্দেশ করেছে।
যে মাধ্যমে অবরোহ অনুমানে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত দুটি আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে অনিবার্যভাবে কোনো সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় তাকে সহানুমান বলে। সহানুমানে দুইটি আশ্রয়বাক্য থাকে। এই দুটি আশ্রয়বাক্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয়। তাছাড়া সহানুমানে সর্বমোট তিনটি যুক্তিবাক্য বিদ্যমান থাকে। আবার, সহানুমানের আশ্রয়বাক্য দুটির মধ্যে একটি ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক বিদ্যমান থাকে।
উদ্দীপকে বলা হয়েছে যে, রাজবাড়ী ও ঝিনাইদহ জেলায় গড়াই নদী থাকায় যোগাযোগ রাখা সম্ভব হচ্ছিল না। তাই বাংলাদেশ সরকার গড়াই নদীর উপর সেতু নির্মাণ করে উভয় জেলার মধ্যে যোগাযোগ রক্ষা করে। এখানে জেলা দুটি প্রধান ও অপ্রধান পদকে এবং সেতুটি মধ্যপদকে নির্দেশ করছে। অর্থাৎ বিষয়টি সহানুমানকে নির্দেশ করছে।

ঘ উদ্দীপকের সেতুর কাজটি সহানুমানের মধ্যপদকে নির্দেশ করে।
সহানুমানে দুটি আশ্রয়বাক্য পরস্পর সম্পর্কযুক্ত হয় মধ্যপদের মধ্যস্থতার ফলে। প্রাথমিক অবস্থায় প্রধান আশ্রয়বাক্য ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের মধ্যে কোনো সম্বন্ধ থাকে না। অর্থাৎ একে অপরের সাথে পুরোপুরি সম্পর্কহীন অবস্থায় থাকে। পরবর্তীতে প্রধান আশ্রয়বাক্যে প্রধানপদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ স্থাপিত হয়। আবার অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অপ্রধানপদের সাথে মধ্যপদের সম্বন্ধ প্রতিষ্ঠিত হয়। এর ফলে প্রধান ও অপ্রধান আশ্রয়বাক্য দুটোর মধ্যে একটা অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক স্থাপিত হয়।
উদ্দীপকে গড়াই নদীতে সেতুটি নির্মাণ এর ফলে রাজবাড়ি ও ঝিনাইদহ জেলার মধ্যে সম্পর্ক স্থাপিত হয়। জেলা দুটির মধ্যে সরাসরি যোগাযোগ রাখা সম্ভব হচ্ছিল না। পুরোপুরি সম্পর্কহীন দুটি জেলার মধ্যে সেতুটির মাধ্যমে যোগাযোগ স্থাপিত হয়। সহানুমানের মধ্যপদও এরকম সম্পর্কহীন দুটি আশ্রয়বাক্যের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করে।
পরিশেষে বলা যায়, সেতুর কাজটি পাঠ্যপুস্তকের সহানুমানের মধ্যপদের ভূমিকা পালন করে, যার মূল কাজ হলো মধ্যস্থতা বা সম্পর্ক স্থাপন করা।

Teachingbd24.com

১৯২. অবরোহ অনুমানকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়? [জ্ঞান] /কেশবপুর কলেজ, কেশবপুর, যশোর/
ক তিন খ দুই
গ চার ঘ পাঁচ — খ

১৯৩. অবরোহ যুক্তিবিদ্যার মৌলিক বিষয় কোনটি? /ঢাকা কলেজ, ঢাকা/
ক শব্দ খ বাক্য
গ বিধেয়ক ঘ বিধেয় পদ — খ

১৯৪. অবরোহ অনুমানের অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে— [অনুধাবন] /আলমডাঙ্গা ডিগ্রী কলেজ, আলমডাঙ্গা, চুয়াডাঙ্গা/
i. আরোহ অনুমান
ii. মাধ্যম অনুমান
iii. অমাধ্যম অনুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — খ

১৯৫. অবরোহ অনুমানে বিচার বিষয় হচ্ছে— /চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম/
i. আকারগত সত্যতা নির্ণয়
ii. বস্তুগত সত্যতা নির্ণয়
iii. বৈধতা নির্ণয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ i ও ii ঘ ii ও iii — ক

১৯৬. নিচের কোনটি অমাধ্যম অনুমান নয়? [জ্ঞান] /আলমডাঙ্গা ডিগ্রী কলেজ, আলমডাঙ্গা, চুয়াডাঙ্গা/
ক আবর্তন খ সহানুমান
গ প্রতিবর্তন ঘ বিরোধানুমান — ঘ

১৯৭. অমাধ্যম অনুমানে মোট কয়টি যুক্তিবাক্য থাকে? [জ্ঞান] /চট্টগ্রাম সরকারি মহিলা কলেজ, চট্টগ্রাম/
ক একটি খ দুইটি
গ তিনটি ঘ পাঁচটি — গ

১৯৮. মাধ্যম অনুমান অন্য কী নামে পরিচিত? [অনুধাবন] /নারায়ণগঞ্জ সরকারি মহিলা কলেজ/
ক প্রত্যক্ষ অনুমান খ সরল অনুমান
গ পরোক্ষ অনুমান ঘ অসরল অনুমান — গ

১৯৯. অমাধ্যম অনুমানের অন্যতম বৈশিষ্ট্য হলো— [উচ্চতর দক্ষতা] /ঢাকা সিটি কলেজ/
i. একটিমাত্র আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়
ii. দুটি আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়
iii. দুয়ের অধিক আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্ত টানা হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — ক

২০০. অমাধ্যম অনুমানের প্রকারভেদ হলো— [অনুধাবন] /ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা/
i. আবর্তন
ii. প্রতিবর্তন
iii. সহানুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — ঘ

২০১. A-যুক্তিবাক্যের আবর্তন করতে চাইলে নিচের কোনটি পাওয়া যাবে? [জ্ঞান] /সরকারি এম. এম কলেজ, যশোর/
ক A-যুক্তিবাক্য খ O-যুক্তিবাক্য
গ E-যুক্তিবাক্য ঘ I-যুক্তিবাক্য — ঘ

২০২ E যুক্তিবাক্যের আবর্তন হবে কোনটি? [জ্ঞান] /সিলেট সরকারি মহিলা কলেজ, সিলেট/
ক E যুক্তিবাক্য খ I যুক্তিবাক্য
গ A যুক্তিবাক্য ঘ O যুক্তিবাক্য — ক

২০৩. কোন বাক্যকে আবর্তন করা যায় না? [জ্ঞান] /নড়াইল সরকারি ভিক্টোরিয়া কলেজ/
ক A যুক্তিবাক্য খ E যুক্তিবাক্য
গ I যুক্তিবাক্য ঘ O যুক্তিবাক্য — ঘ

২০৪. I বাক্যকে আবর্তন করলে কোনটি পাওয়া যায়? [জ্ঞান] /পঞ্চগর সরকারি মহিলা কলেজ, পঞ্চগড়/
ক A যুক্তিবাক্য খ E যুক্তিবাক্য
গ I যুক্তিবাক্য ঘ O যুক্তিবাক্য — গ

২০৫. আবর্তনের শ্রেণিবিভাগ কোনটি? [জ্ঞান] /সরকারি রাজেন্দ্র কলেজ, ফরিদপুর/
ক সরল ও যৌগিক খ সরল ও অসরল
গ সরল ও জটিল ঘ সরল ও কঠিন — খ

২০৬. আবর্তন কয়টি নিয়ম মেনে চলে? [জ্ঞান] /আকুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী/
ক ২টি খ ৩টি
গ ৪টি ঘ ৫টি — গ

Teachingbd.com

২০৭. আবর্তন কী ধরনের পরিবর্তন বোঝায়? [জ্ঞান] /সরকারি আকবর আলী কলেজ, টাঙ্গাপাড়া, সিরাজগঞ্জ/
ক স্থান খ ব্যক্তি
গ বস্তু ঘ বিষয় **ঘ**

২০৮. আবর্তনে E যুক্তিবাক্যের সিদ্ধান্ত হবে একটি— [জ্ঞান] /শ্রীনগর সরকারি কলেজ/
ক E যুক্তিবাক্য খ A যুক্তিবাক্য
গ I যুক্তিবাক্য ঘ O যুক্তিবাক্য **ক**

২০৯. প্রতিবর্তনীয়ের 'সকল মানুষ হয় মরণশীল'- বাক্যটির প্রতিবর্তিত রূপ কোনটি? [প্রয়োগ] /চুয়াডাঙ্গা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা/
ক সকল মানুষ হয় নশ্বর
খ কোনো মানুষ নয় মরণশীল
গ কোনো মানুষ নয় অমরণশীল
ঘ সকল মানুষ নয় অমর **খ**

২১০. মাধ্যম অনুমানে কয়টি পদ থাকে? [জ্ঞান]
ক ২টি খ ৩টি
গ ৪টি ঘ ৫টি **খ**

২১১. সহানুমানে কয়টি আশ্রয়বাক্য থাকে? [জ্ঞান] /ঠাকুরগাঁও সরকারি মহিলা কলেজ/
ক একটি খ দুইটি
গ তিনটি ঘ একের অধিক **ঘ**

২১২. সহানুমানের ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান] /সিদ্ধেশ্বরী মহিলা কলেজ, ঢাকা/
ক Syllogism খ Remember
গ Imagine ঘ Guese **ক**

২১৩. সহানুমানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের সম্পর্ক কেমন? [জ্ঞান] /ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা/
ক প্রয়োজনীয় খ আবশ্যক
গ অনিবার্য ঘ সম্পর্ক নেই **ঘ**

২১৪. সহানুমানের সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্যকে কী বলা হয়? [জ্ঞান] /সীতাকুন্ড মহিলা কলেজ/
ক প্রধান পদ খ সাধ্যপদ
গ পক্ষপদ ঘ হেতুপদ **গ**

২১৫. সহানুমান হচ্ছে— [অনুধাবন] /আলমডাঙ্গা ডিগ্রী কলেজ, আলমডাঙ্গা, চুয়াডাঙ্গা/
i. মাধ্যম অনুমান
ii. অবরোহ অনুমান
iii. অমাধ্যম অনুমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **খ**

২১৬. সহানুমানের প্রত্যেকটি পদ কয়বার বসে? [জ্ঞান]
ক ২ বার খ ৩ বার
গ ৪ বার ঘ ৫ বার **ক**

২১৭. সহানুমানে ব্যবহৃত তিনটি পদকে কোনটি দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়? [অনুধাবন] /চুয়াডাঙ্গা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা/
ক PSM দ্বারা খ PMN দ্বারা
গ MPK দ্বারা ঘ SPN দ্বারা **ক**

২১৮. 'রিয়া ও রিয়াদের বিয়েতে নিলয় ঘটক হিসেবে কাজ করেন'- সহানুমানে নিলয়কে কী বলা হয়? [প্রয়োগ] /চুয়াডাঙ্গা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা/
ক পক্ষপদ খ সধ্যপদ
গ হেতু পদ ঘ প্রধান পদ **গ**

২১৯. সহানুমানের অপ্রধান পদ কীভাবে নির্ণয় করব? [অনুধাবন] /সরকারি দেবেন্দ্র কলেজ, মানিকগঞ্জ/
ক সিদ্ধান্তের বিধেয়
খ সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য
গ সিদ্ধান্তে থাকবে না
ঘ প্রধান আশ্রয় বাক্যের উদ্দেশ্য **ক**

২২০. এরিস্টটলের সূত্র 'ক' Dictum সহানুমানের ভিত্তি— [জ্ঞান] /লক্ষীপুর সরকারি কলেজ/
ক প্রত্যক্ষভাবে খ পরোক্ষভাবে
গ যৌগিকভাবে ঘ জটিলভাবে **গ**

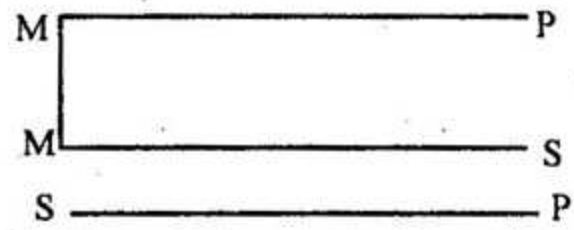
২২১. Dictum কী? [জ্ঞান] /আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল/
ক অনুপপত্তি খ মৌলিক জ্ঞান
গ এরিস্টটলের সূত্র ঘ যৌক্তিক জ্ঞান **গ**

২২২. এরিস্টটলের সূত্রটির নাম কী? [জ্ঞান] /ঝিনাগাঁও গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ/
ক Dictum of Conclution
খ Dictum of Aristotle
গ Dictum of Animaf
ঘ Dictum of Society **খ**

২২৩. এরিস্টটলের সূত্র থেকে সহানুমানের যে বিষয়ক নিয়ম নিঃসৃত হয়— [অনুধাবন]
i. বস্তুগত বিষয়ক
ii. বৈধতা বিষয়ক
iii. গঠন বিষয়ক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii **খ**

Teachingbd.com

নিচের আকারটি দেখে ২২৪ ও ২২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২২৪. উপরের আকারটি কোন সংস্থানের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য? [প্রয়োগ]

ক প্রথম খ দ্বিতীয়
গ তৃতীয় ঘ চতুর্থ

গ

২২৫. এ সংস্থানে— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. সিদ্ধান্ত সর্বক্ষেত্রে বিশেষ যুক্তিবাক্য হয়
ii. উভয় আশ্রয়বাক্যে মধ্যপদ অবস্থান করে
iii. প্রধান আশ্রয়বাক্যের উদ্দেশ্য অপ্রধান আশ্রয়বাক্যের বিধেয় হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

ক

২২৬. রূপান্তরের প্রকারভেদ হলো— [অনুধাবন]

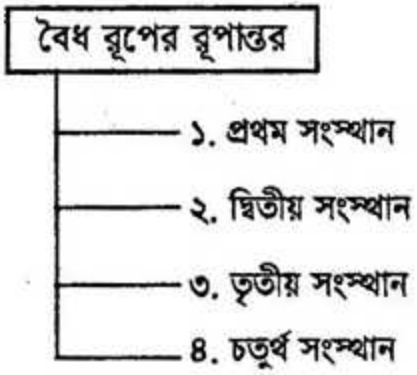
i. নিখুঁত রূপান্তর
ii. প্রত্যক্ষ রূপান্তর
iii. পরোক্ষ রূপান্তর

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

খ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ২২৭ ও ২২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২২৭. অনুচ্ছেদে বর্ণিত কোনটিকে 'নিখুঁত আকার' বলা হয়ে থাকে? [প্রয়োগ]

ক প্রথম সংস্থান খ দ্বিতীয় সংস্থান
গ তৃতীয় সংস্থান ঘ চতুর্থ সংস্থান

ক

২২৮. অনিখুঁত আকারের সাথে অনুচ্ছেদের যে বিষয়টির সাদৃশ্য রয়েছে— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. প্রথম সংস্থান
ii. দ্বিতীয় সংস্থান
iii. চতুর্থ সংস্থান

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

খ

২২৯. যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে মাটি ভিজবে।
মাটি ভিজেছে।
∴ বৃষ্টি হয়েছে।
এটি কোন অনুপপত্তির উদাহরণ? [প্রয়োগ]

ক চতুষ্পদী অনুপপত্তি
খ অনুগ স্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি
গ কাকতালীয় অনুপপত্তি
ঘ পূর্বগ অস্বীকৃতিমূলক অনুপপত্তি

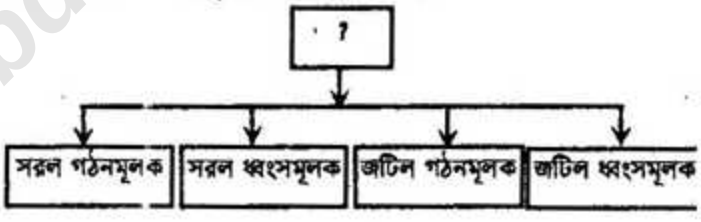
খ

২৩০. কোনো বিষয়ের দুটি অর্থকে কী বলে? [জ্ঞান]

ক দ্ব্যর্থক খ দ্বৈত
গ পুনরাবৃত্তি ঘ দ্বান্দিক

গ

নিচের ছকটি পড়ে ২৩১ ও ২৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৩১. ছকের '?' চিহ্নিত ঘরে কী বসবে? [প্রয়োগ]

ক দ্বিকল্প সহানুমান
খ নিরপেক্ষ সহানুমান
গ মাধ্যম অনুমান
ঘ অমাধ্যম অনুমান

ক

২৩২. ছকের '?' চিহ্নিত বিষয়টির মূল বৈশিষ্ট্য— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. প্রধান আশ্রয়বাক্যটি প্রাকল্পিক যৌগিক যুক্তিবাক্য
ii. অপ্রধান আশ্রয়বাক্যটি একটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য
iii. অনুগ দুটিকে স্বীকার করে পূর্বগ দুটিকে স্বীকার করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক ও ii খ ii ও iii
গ ও iii ঘ i, ii ও iii

ক

Teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৭: আরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমানের ভিত্তি

প্রশ্ন ▶১

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৯]

ক. কারণ কী? ১

খ. সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির যথার্থতা মূল্যায়ন করো। ৪

১নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের যোগফল যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ হলো নিরীক্ষণের এক প্রকার অনুপপত্তি।

কোনো বিষয়কে যেভাবে নিরীক্ষণ করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ করলে নিরীক্ষণ ত্রুটিপূর্ণ হয়। এটিকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। আর ভ্রান্ত নিরীক্ষণ যখন সকলের নিকট সমানভাবে ঘটে থাকে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন: সূর্যোদয় ও সূর্যাস্ত। সকলেই মনে করে সূর্য উদিত হয় এবং অস্ত যায়। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে সূর্য উদিতও হয় না অস্তও যায় না। যেহেতু সকলে মনে করে সূর্য উদিত হয় এবং অস্ত যায়, তাই এটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।

গ উদ্দীপকে বহুকারণবাদের প্রতিফলন ঘটেছে।

কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অপরিহার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। এই নিয়ম অনুযায়ী প্রতিটি কার্যের একটি করে কারণ আছে এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। কিন্তু অনেক সময় মনে করা হয় যে, একটি ঘটনা বিভিন্ন কারণে ঘটে থাকে। যখন কোনো একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ আছে বলে মনে করা হয় তখন তাকে বলে বহুকারণ। আর এই সংক্রান্ত মতবাদটিকে বলা হয় বহুকারণবাদ। এই মতবাদ অনুযায়ী কোনো কার্যের কারণ একটি নয়, বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে।

উদ্দীপকে বাল্যবিবাহের কারণ হিসেবে সামাজিক, অর্থনৈতিক, সাংস্কৃতিক ও ধর্মীয় কারণ উল্লেখ করা হয়েছে। অর্থাৎ, উদ্দীপক অনুযায়ী কোনো কার্যের কারণ একটি নয় বরং একাধিক, তাই এটি বহুকারণবাদকে প্রতিফলিত করেছে। যুক্তিবিদ জন স্টুয়ার্ট মিল বহুকারণবাদ প্রবর্তন করেন এবং যুক্তিবিদ আলেকজান্ডার বেইনও বহুকারণবাদ সমর্থন করেছেন।

ঘ উদ্দীপকের মাধ্যমে বহুকারণবাদ নির্দেশিত হয়েছে।

বহুকারণবাদ কার্যকারণ সংক্রান্ত এমন একটি মতবাদ যেখানে কোনো কার্যের একটি নির্দিষ্ট কারণকে অস্বীকার করা হয়। এই মতবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের কারণ নির্দিষ্ট নয়, বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে। কিন্তু গভীরভাবে বিশ্লেষণ করলে এই মতবাদকে একটি যথার্থ মতবাদ হিসেবে গ্রহণ করা যায় না।

কারণ, কার্যকারণ নিয়মকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ যথার্থ বলে মানা যায় না। কেননা কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। তাই কোনো কার্যের একটি কারণকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ মানা যায় না। আবার কারণের সংজ্ঞা অনুযায়ী কারণ হলো কার্যের অপরিবর্তনীয়, শর্তহীন ও অব্যবহিত পূর্ববর্তী ঘটনা যা সব সময় একটি। তাই বহুকারণবাদ ভ্রান্ত। অন্যদিকে বহুকারণবাদীরা একটি কার্যকে পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করে বহুকারণবাদের অবতারণা করেন। কার্যের মতো যদি কারণকেও পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করা হয় তাহলেও বহুকারণবাদ মিথ্যা প্রতিপন্ন হয়।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, বহুকারণবাদীরা যেভাবে বহুকারণবাদকে ব্যাখ্যা করেছেন সেটি ত্রুটিপূর্ণ। তাই বহুকারণবাদ কোনো যথার্থ মতবাদ নয়।

প্রশ্ন ▶২ **উদ্দীপক-১**

বাংলাদেশে ১৯৭০ সালের ঘূর্ণিঝড়, ১৯৮৭ সালের বন্যা, ১৯৯১ সালের ঘূর্ণিঝড়, ২০১৭ সালের ভয়াবহ বন্যা সম্পর্কে আমরা অবগত। এসব প্রাকৃতিক দুর্যোগে ক্ষতি হয়েছে ব্যাপক। বিভিন্ন তথ্য বিশ্লেষণে এটা প্রতীয়মান হয়, অসচেতনতার কারণে ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ বেশি হয়। প্রকৃতির এরূপ আচরণ অতীত অপেক্ষা বর্তমানে ঘন ঘন সংঘটিত হচ্ছে।

উদ্দীপক-২

ঢাকা শহরে কয়েক বছর আগে জ্বরে মানুষ মৃত্যুবরণ করে। প্রথমাবস্থায় জ্বরের মৃত্যুতে সাধারণ মানুষ আতঙ্কিত হয়। বিভিন্ন অনুসন্ধানে ডাক্তারেরা নিশ্চিত করলেন এডিস ইজিপটি মশার কামড়ে ডেঙ্গু জ্বর হয়। *[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১০]*

ক. পরীক্ষণ কী? ১

খ. আরোহের আকারগত ভিত্তি বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপক-২ এ কোন বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে? ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ এর স্বরূপ আলোচনা করো। ৪

২নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কৃত্রিম পরিবেশে উৎপাদিত কোনো কৃত্রিম ঘটনার প্রত্যক্ষণকে পরীক্ষণ বলে।

খ যে সব বিষয়ের ওপর নির্ভর করে আরোহের আকারগত দিক গড়ে ওঠে তাকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলে।

আরোহ অনুমানে বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা হয়। অর্থাৎ, আরোহ অনুমান হলো বিশেষ থেকে সার্বিকে গমনের একটি প্রক্রিয়া। আর আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয় প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়মের ভিত্তিতে। তাই এই দুটি বিষয় আরোহের আকারগত ভিত্তি।

গ উদ্দীপক-২ এ আরোহের আকারগত ভিত্তি কার্যকারণ নিয়মের প্রতিফলন ঘটেছে।

আরোহের আকারগত ভিত্তির একটি হলো কার্যকারণ নিয়ম। কার্যকারণ নিয়মে কারণ ও কার্যের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক স্বীকার করা হয়। এই মত অনুসারে কোনো কার্যের কারণ একটি। তাই বলা যায়, যে মতবাদ অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায় সেই মতবাদকে কার্যকারণ নিয়ম বলে। এই মতবাদ অনুযায়ী কারণই কার্যকে সংঘটিত করে।

উদ্দীপক-২ এ বলা হয়েছে যে, ডাক্তাররা অনুসন্ধান করে নিশ্চিত হয়েছেন এডিস ইজিপটি মশার কামড়ে ডেঙ্গু জ্বর হয়। এখানে এডিস ইজিপটি মশার কামড় কারণ এবং ডেঙ্গু জ্বর হচ্ছে কার্য। এভাবে কার্যকারণের ক্ষেত্রে কারণই কার্যকে সংঘটিত করে। আর কারণ থাকে আগে এবং কার্য থাকে কারণের পরে।

Teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপক-১ এর মাধ্যমে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির ইঙ্গিত পাওয়া যায় এবং উদ্দীপক-২ এর মাধ্যমে কার্যকারণ নিয়মের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি আরোহের আকারগত ভিত্তির অন্যতম অংশ। আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমনের ক্ষেত্রে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে। এটি আরোহের একটি স্বতঃসিদ্ধ নীতি। তাই এক কথায় এর সংজ্ঞা দেওয়া যায় না। যুক্তিবিদদের মতে, প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির প্রকৃতি হচ্ছে- প্রকৃতি নিয়মের উপাসক, প্রকৃতির, রাজ্যে সর্বত্র একই রূপ বিরাজ করে, প্রকৃতি ইতিহাসের অনুসারী ইত্যাদি। অনেক সময় প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে নঞর্থকভাবে প্রকাশ করা হয়। কিন্তু এটিও প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির শৃঙ্খলাকে প্রকাশ করে। যেমন- প্রকৃতিতে খামখেয়ালির কোনো স্থান নেই। প্রকৃতি অভিন্ন অবস্থায় ভিন্ন রূপ আচরণ করে না ইত্যাদি। মোট কথা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা অনুযায়ী প্রকৃতির সর্বত্র একই নিয়ম কার্যকর এবং প্রকৃতিতে খামখেয়ালির কোনো স্থান নেই। প্রকৃতির সর্বত্র একই রূপ বিরাজমান।

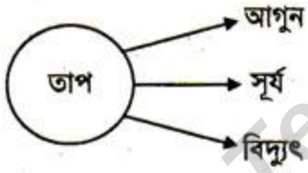
কার্যকারণ নিয়মও আরোহের আকারগত ভিত্তির অপরিহার্য অংশ। এই নীতিটিও আরোহের একটি মৌলিক নীতি। কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী জগতের প্রতিটি ঘটনায় কার্যকারণ শৃঙ্খলে যুক্ত। জগতে কোনো ঘটনা বিনা কারণে ঘটেনা। আর প্রতিটি ঘটনার কারণ নির্দিষ্ট। তাই প্রতিটি ক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কোনো কারণ তার কার্যের সাথে এমনভাবে যুক্ত যে, কারণটি ঘটলে কার্য ঘটে আর কারণটি না ঘটলে কার্য ঘটেনা। অর্থাৎ, কারণ ছাড়া কার্য হয় না। তাই কারণ ও কার্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান।

পরিশেষে বলা যায় যে, প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়ম উভয়ই আরোহের আকারগত ভিত্তির অংশ। উভয়ের সমন্বয়ে আরোহের আকারগত ভিত্তি গড়ে ওঠে।

প্রশ্ন ▶৩

যুক্তি-১ : সূর্য পশ্চিম দিকে হারিয়ে যায়।

যুক্তি-২ :



[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ৯; চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ। প্রশ্ন নং ১০]

ক. কারণ কী? ১

খ. কারণ ও শর্ত কি একই? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. যুক্তি-১ এ কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? আলোচনা করো। ৩

ঘ. যুক্তি-২ এ তাপের উৎস সম্পর্কে যে বক্তব্য উপস্থাপন করা হয়েছে তা পাঠ্যবইয়ের আলোকে বিশ্লেষণ করো। ৪

৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যা ঐ ঘটনাকে অপরিবর্তনীয় ও শর্ত নিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কারণ ও শর্ত একই নয়।

কারণ একটি একক বিষয়। কিন্তু একটি কারণ অনেকগুলো শর্তের সমষ্টি হতে পারে। শর্তেরও প্রকারভেদ আছে। শর্ত যেমন সদর্থক হতে পারে; তেমনি নঞর্থকও হতে পারে। তবে সকল প্রকার শর্তের সমষ্টি হলো কারণ। কোনো একটি কারণের জন্য শর্ত অপরিহার্য কিন্তু কোনো একটি শর্তের জন্য কারণ অপরিহার্য নয়। সুতরাং, কারণ ও শর্তের বিভিন্ন দিকের পর্যালোচনা থেকে বোঝা যায় যে, কারণ ও শর্ত এক নয়।

গ যুক্তি-১ এ সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

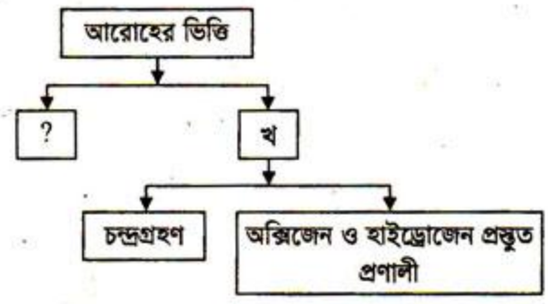
কোনো একটি বিষয়কে যেভাবে করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে ভিন্নভাবে করলে তাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। আর ভ্রান্ত নিরীক্ষণ যখন সকলের কাছে সমানভাবে ঘটে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। অর্থাৎ, কোনো বস্তু বা ঘটনাকে যেভাবে নিরীক্ষণ করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে সকলেই যদি ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ করে তাহলে তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ সকলের নিকট সমানভাবে প্রযোজ্য।

উদ্দীপকের যুক্তি-১ এ বলা হয়েছে 'সূর্য পশ্চিম দিকে হারিয়ে যায়'। সকলেই মনে করে সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে হারিয়ে যায়। আসলে সূর্য উদিত হয় না এবং অস্তও যায় না। পৃথিবী সূর্যকে কেন্দ্র করে পশ্চিম হতে পূর্ব দিকে আবর্তিত হচ্ছে এই অবস্থায় যে অংশে সূর্যের আলো পড়ে সে অংশে দিন এবং বিপরীত অংশে রাত থাকে। তাই যুক্তি-১ এ যে তথ্য প্রদান করা হয়েছে সেখানে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ সৃজনশীল ১ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶৪ ভাবনা-১

ভাবনা-২



[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১০]

ক. আরোহের ভিত্তি বলতে কী বোঝ? ১

খ. 'কারণ হলো কার্যের শর্তহীন পূর্ববর্তী ঘটনা'— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে 'ক' ও 'খ' চিহ্নিত স্থানে কী বসবে? সেগুলোর বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. 'শেষরাতের স্বপ্ন সবসময় সফল হয়'— এ যুক্তিটিতে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে তার প্রকারভেদ উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহ অনুমান যে বিষয়ের ওপর নির্ভর করে গড়ে ওঠে তাকে আরোহের ভিত্তি বলে।

খ কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান এবং কারণ হলো কার্যের শর্তহীন পূর্ববর্তী ঘটনা।

প্রতিটি ঘটনার একটি কারণ আছে এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। এক্ষেত্রে কারণ থাকে আগে এবং কার্য থাকে কারণের পরে। কারণ কার্যের অপরিবর্তনীয় পূর্ববর্তী ঘটনা। কিন্তু এই ঘটনা কোনো শর্তের ওপর নির্ভর করে না। অর্থাৎ, কোনো কার্যের কারণ কোনো শর্তের অধীন নয়। তাই বলা হয়ে থাকে; কারণ হলো কার্যের শর্তহীন পূর্ববর্তী ঘটনা।

Teachingbd24.com

গ উদ্দীপকের 'ক' ও 'খ' চিহ্নিত স্থানে যথাক্রমে আরোহের আকারগত ভিত্তি ও বস্তুগত ভিত্তি বসবে।

আরোহের ভিত্তি দুই প্রকার। যথা— ১. আকারগত ভিত্তি ও ২. বস্তুগত ভিত্তি। যেসব বিষয়ের ওপর নির্ভর করে আরোহের আকারগত দিক গড়ে ওঠে তাকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়। আরোহ হলো বিশেষ থেকে সার্বিকে যাওয়ার প্রক্রিয়া। আরোহ বিশেষ থেকে সার্বিকে যাওয়ার ক্ষেত্রে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়ম আকারগত দিকের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে। যেহেতু প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়মের ওপর নির্ভর করে আরোহের আকারগত প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়, তাই এই দুটিকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়।

আরোহ অনুমানে যেসব বিষয়ের ওপর নির্ভর করে বস্তুগত দিক গড়ে ওঠে তাকে আরোহের বস্তুগত ভিত্তি বলে। আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমনের জন্য বিভিন্ন বাস্তব উপাদানের প্রয়োজন হয়। আর আরোহের বাস্তব উপাদান সরবরাহ করে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ। যেহেতু নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ আরোহের বস্তুগত বা বাস্তব উপাদান সরবরাহ করে, তাই নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণকে আরোহের বস্তুগত ভিত্তি বলা হয়।

আরোহ অনুমান আকারগত ও বস্তুগত ভিত্তির সমন্বয়ে গড়ে ওঠে। তাই আরোহ অনুমানের উভয় প্রকার ভিত্তিই গুরুত্বপূর্ণ।

ঘ 'শেষ রাতের স্বপ্ন সব সময় সফল হয়'— যুক্তিটিতে অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

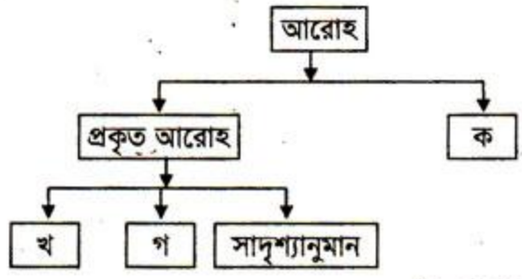
আরোহের যে কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে যে সব বস্তু ও ঘটনা নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব বস্তু ও ঘটনা নিরীক্ষণ না করে সীমিত কয়েকটি বিষয় নিরীক্ষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে। এই অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি দুই প্রকার। যথা—১. দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ ও ২. প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ।

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য প্রয়োজনীয় যেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে অনুপপত্তির সৃষ্টি হয়। এই অনুপপত্তিকে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে। অর্থাৎ, এক্ষেত্রে প্রাসঙ্গিক দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষিত রেখেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। যেমন- কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখা গেল যে, তাদের বুদ্ধি কম। এ থেকে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হলো যে, সকল লম্বা লোকের বুদ্ধি কম। এক্ষেত্রে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা যেসব লম্বা লোক বুদ্ধিমান তাদেরকে অনিরীক্ষিত রেখে এখানে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে।

আবার কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার পূর্বে প্রয়োজনীয় যেসব বিষয় নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব বিষয় নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হয়। সিদ্ধান্তের এই ত্রুটিকে প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে। যেমন- শিক্ষাই কোনো জাতির উন্নতির কারণ। এখানে প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা কোনো জাতির উন্নতির জন্য শিক্ষার সাথে প্রয়োজনীয় যেসব অবস্থা নিরীক্ষণ করা দরকার সেগুলো এখানে নিরীক্ষণ করা হয়নি।

পরিশেষে বলা যায় যে, আরোহের কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হলে যেসব বিষয় নিরীক্ষণ করা দরকার তার প্রত্যেকটি বিষয় নিরীক্ষণ করতে হবে। অন্যথায় সিদ্ধান্ত ত্রুটিপূর্ণ হবে বা অনুপপত্তির সৃষ্টি হবে।

প্রশ্ন ▶৫



[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহের ভিত্তি কী? ১

খ. আরোহের কূটাভাস বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকের 'ক' চিহ্নিত স্থানে যা হবে, তার বৈশিষ্ট্য আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে 'খ' এবং 'গ' চিহ্নিত স্থানে যা হবে, তাদের সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য দেখাও। ৪

৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি হলো— প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি, কার্যকারণ নিয়ম, নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ।

খ আরোহের কূটাভাস (Paradox of Induction) হচ্ছে আরোহের আপাত অসঙ্গত মতবাদ।

যুক্তিবিদ জন স্টুয়ার্ট মিল (John Stuart Mill) প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের ভিত্তি বলে মনে করেন। তিনি বলেন, প্রতিটি অরোহের ক্ষেত্রে এ নীতিটি অবশ্য স্বীকার্য। এ নীতি ছাড়া কোনো প্রকার আরোহ অনুমানই সম্ভব নয়। অবার এ নীতির উৎস সম্পর্কে মিল বলেন, আমরা অভিজ্ঞতা অর্জন করতে গিয়ে যে বিশেষ দৃষ্টান্তগুলো সংগ্রহ করি তা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি থেকে পেয়ে থাকি। অর্থাৎ অবৈজ্ঞানিক আরোহ হলো প্রকৃত জ্ঞানের উৎস। বস্তুত এ দিকটিতে বৈজ্ঞানিক অনুমানের আদর্শকে অস্বীকার করা হয়েছে। এ কারণে অসঙ্গত এ মতবাদকে আরোহের কূটাভাস বলা হয়।

গ উদ্দীপকে 'ক' চিহ্নিত স্থানে হবে অপ্রকৃত আরোহ।

যে যুক্তি প্রক্রিয়ায় আরোহের মূল বৈশিষ্ট্য হিসেবে আরোহমূলক লম্ফ (Inductive Leap) থাকে না তাকে অপ্রকৃত আরোহ বলা হয়। যেমন: একটি ঝুড়িতে কিছু ফল আছে। প্রত্যেকটি ফল প্রত্যক্ষ করে দেখা গেল, এগুলো আপেল। এর ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হলো যে, ঝুড়ির সবগুলো ফল আপেল।

উদ্দীপকে আরোহের প্রকারভেদ দেখানো হয়েছে। প্রথমেই আরোহকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। একটি হচ্ছে প্রকৃত আরোহ আর অন্যটি 'ক' চিহ্নিত স্থানের অপ্রকৃত আরোহ। অপ্রকৃত আরোহ দেখতে আরোহের মতো। আরোহের মূল বৈশিষ্ট্যে আরোহমূলক লম্ফ না থাকায় এটাকে প্রকৃত আরোহ বলা যায় না।

ঘ উদ্দীপকের 'খ' ও 'গ' চিহ্নিত স্থানে হবে বৈজ্ঞানিক ও অবৈজ্ঞানিক আরোহ। নিচে এদের মধ্যকার সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য আলোচনা করা হলো:

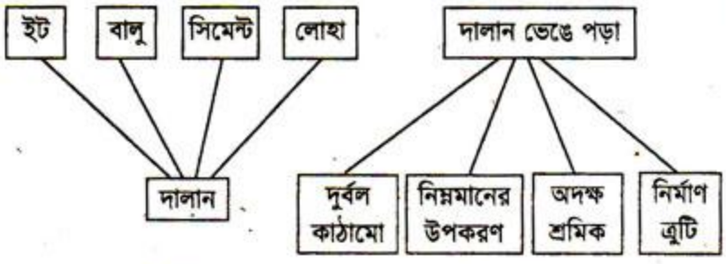
বৈজ্ঞানিক আরোহ ও অবৈজ্ঞানিক আরোহ উভয়ই প্রকৃত আরোহের অন্তর্ভুক্ত। উভয় আরোহই প্রকৃত আরোহকে প্রকাশ করে। বৈজ্ঞানিক ও অবৈজ্ঞানিক উভয় প্রকার আরোহে আরোহমূলক লম্ফ থাকে। উভয় প্রকার আরোহে বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের অভিজ্ঞতা থেকে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত স্থাপন করা হয়। উভয় প্রকার আরোহে সিদ্ধান্ত স্থাপনের ক্ষেত্রে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি মূখ্য ভূমিকা পালন করে। মোটকথা প্রকৃত আরোহের শ্রেণিবিভাগ হিসেবে এ দুই প্রকার আরোহ বিভিন্ন দিক দিয়ে সম্পর্কযুক্ত।

বৈজ্ঞানিক আরোহ ও অবৈজ্ঞানিক আরোহ উভয়ই প্রকৃত আরোহের অন্তর্ভুক্ত হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান। বৈজ্ঞানিক আরোহ প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়মের ওপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত স্থাপন করে। অন্যদিকে, অবৈজ্ঞানিক আরোহ শুধুমাত্র প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির ওপর প্রতিষ্ঠিত। বৈজ্ঞানিক আরোহের সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠার সময় অনুকূল এবং প্রতিকূল উভয় প্রকার দৃষ্টান্ত প্রত্যক্ষ করা হয়। কিন্তু অবৈজ্ঞানিক আরোহে কেবল অনুকূল দৃষ্টান্ত প্রত্যক্ষ করা হয়। বৈজ্ঞানিক আরোহ থেকে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। অবৈজ্ঞানিক আরোহের ক্ষেত্রে সম্ভাব্য সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়।

পরিশেষে বলা যায়, আরোহ অনুমানে বৈজ্ঞানিক আরোহ ও অবৈজ্ঞানিক আরোহ উভয় প্রকার অনুমানের গুরুত্ব অপরিসীম। অবৈজ্ঞানিক আরোহ বৈজ্ঞানিক আরোহের সমকক্ষ না হলেও আরোহের অনেক গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য এর মধ্যে রয়েছে। অবৈজ্ঞানিক আরোহের এই গুরুত্বের কারণেই তা প্রকৃত আরোহের অন্তর্ভুক্ত।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৬



ঘটনা-১ ঘটনা-২

[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ান পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ১০]

ক. কারণ কী? ১

খ. কারণ ও শর্ত এক নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ঘটনা-২ এর ক্ষেত্রে কি নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. ঘটনা-১ ও ঘটনা-২ এর মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ দাও। ৪

৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে কারণ সৃষ্টি হওয়ায় কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

কোনো কার্য ঘটানোর জন্য যে সকল পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন হয় তাদের সমষ্টিকে কারণ (Cause) বলে এবং কারণ হিসেবে গৃহীত ঘটনাসমূহের প্রত্যেকটি অংশ হলো এক একটি শর্ত (Condition)। কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন। কেননা—

প্রথমত, কারণ হলো শর্তের সমষ্টি, আর শর্ত হলো কারণের অংশ।

দ্বিতীয়ত, কারণকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায়, কিন্তু শর্তকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায় না। এসব কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

গ ঘটনা-২ এর ক্ষেত্রে বহুকারণবাদকে নির্দেশ করে।

একটি কার্য সংঘটিত হওয়ার পিছনে একাধিক কারণ থাকতে পারে। এই মতবাদকে কেন্দ্র করেই গড়ে উঠেছে বহুকারণবাদ। বহুকারণবাদ অনুযায়ী একই কার্য বিভিন্ন কারণের দ্বারা সংঘটিত হতে পারে। যেমন— মৃত্যু একটি কার্য। আর 'মৃত্যু' নামক কার্যটি দুর্ঘটনা, বিষপান, গুলিবিদ্ধ হওয়া, বার্ধক্য, রোগে ভোগা প্রভৃতি কারণ দ্বারা সংঘটিত হতে পারে।

ঘটনা-২ এর ক্ষেত্রে 'দালান ভেঙে পড়া' কার্যটি কতগুলো কারণ দ্বারা সংঘটিত হতে পারে। যেমন— দুর্বল অবকাঠামোর জন্য দালান ভেঙে পড়তে পারে, নিম্নমানের উপকরণ ব্যবহার করার কারণে দালান ভেঙে পড়তে পরে, অদক্ষ শ্রমিকের কারণে দালান ভেঙে পরতে পারে আবার নির্মাণ ত্রুটির কারণে দালান ভেঙে পড়তে পারে। অর্থাৎ দালান ভেঙে পড়ার পিছনে চারটি কারণ দেখানো হয়েছে— যা বহুকারণবাদকে নির্দেশ করে।

ঘ ঘটনা-১ শর্তকে এবং ঘটনা-২ কারণকে নির্দেশ করে।

কারণ ও শর্ত উভয়ই কোনো কার্যের পূর্ববর্তী বিষয়। কিন্তু কারণ হচ্ছে কোনো কার্য সংঘটনের জন্য পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট ঘটনাবলি। আর শর্ত হচ্ছে কারণের একটা অংশ। অর্থাৎ কোনো কার্য সংঘটনের জন্য পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট এক একটি ঘটনাকে এক একটি শর্ত বলা হয়। কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে একটি কারণের সৃষ্টি হয়। তাই কারণের জন্য শর্ত প্রয়োজন। কিন্তু শর্তের জন্য কারণ প্রয়োজন না। কোনো কার্যের দূরবর্তী ঘটনাকে কারণ বলে গণ্য করা যায় না। কিন্তু কার্যের দূরবর্তী ঘটনা শর্ত হিসেবে গণ্য হতে পারে। সকল কারণকে শর্ত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল শর্তকে কারণ বলে অভিহিত করা যায় না।

ঘটনা-১ এ দালান তৈরির সাথে কতগুলো বিষয়- ইট, বালু, সিমেন্ট লোহাকে, যুক্ত করেছে। যেগুলোকে আমরা দালান তৈরির এক একটি শর্ত বলে অভিহিত করতে পারি। কিন্তু কারণ নয়। কারণ শুধুমাত্র ইট বা বালু দিয়ে দালান তৈরি করা যায় না। তাই এগুলো দালান তৈরির কতগুলো শর্ত। আবার ঘটনা-২ এ দালান ভেঙে পড়ার সাথে দুর্বল অবকাঠামো নিম্নমানের উপকরণ, অদক্ষ শ্রমিক, নির্মাণে ত্রুটিকে যুক্ত করেছে। যেগুলোর দালান ভেঙে পড়ার এক একটি কারণ বলে অভিহিত করতে পারি আমরা। কারণ, শুধুমাত্র দুর্বল অবকাঠামো বা নিম্নমানের উপকরণের জন্যও কোনো দালান ভেঙে পড়তে পারে। আবার এই কারণগুলোকে কখনো কখনো এক একটি শর্ত হিসেবেও বিবেচনা করা যায়।

কারণের পরিধি ব্যাপক। সেই তুলনায় শর্তের পরিধি ছোট। আবার কারণ শর্ত হিসেবেও বিবেচিত হতে পারে। চিত্র-২ একইভাবে উল্লিখিত বিষয়গুলোকে কারণ ও শর্ত উভয় হিসেবে বিবেচনা করা যায়। কিন্তু ঘটনা-১ এ সেটা সম্ভব না। কারণ এগুলো শর্ত। শর্ত কখনো কারণ হতে পারে না।

প্রশ্ন ▶ ৭ সিফাত তার অসুস্থ পিতাকে হাসপাতালে নেওয়ার সময় কাকের ডাক শুনল। কিন্তু সিফাতের মা বলেছিলেন যে, কোথাও যাবার সময় কাকের ডাক শুনলে অমঙ্গল হয়। হাসপাতালে নেওয়ার পথে সিফাতের পিতার শ্বাস বন্ধ হয়ে গেছে। সিফাত ভাবল যাত্রাপথে কাকের ডাক শুনায় এমনটি ঘটেছে। হাসপাতালে পৌঁছালে চিকিৎসক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে বললেন যে, হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে রোগীর মৃত্যু হয়েছে। সিফাত অতিরিক্ত ব্লাড সুগারকে, তার বোন উচ্চ রক্তচাপকে, তার মা ধূমপানকে সিফাতের বাবার মৃত্যুর কারণ হিসেবে চিহ্নিত করল।

[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]

ক. আরোহের ভিত্তি কত প্রকার? ১

খ. নিরীক্ষণে কোন ধরনের ঘটনা প্রত্যক্ষ করা যায়? বুঝিয়ে লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত কাকের ডাক শুনে সিফাতের পিতার মৃত্যুর ঘটনায় কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? বর্ণনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিকিৎসক ও সিফাতের পরিবারের বক্তব্য কার্যকারণের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করো।

৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি দুই প্রকার—আকারগত ভিত্তি ও বস্তুগত ভিত্তি।

খ নিরীক্ষণে প্রাকৃতিক ঘটনা প্রত্যক্ষণ করা হয়।

নিরীক্ষণ এক প্রকার প্রত্যক্ষণ। কিন্তু কৃত্রিম ঘটনার প্রত্যক্ষণ নয়, প্রাকৃতিক ঘটনার প্রত্যক্ষণ। তাই নিরীক্ষণ প্রাকৃতিক পরিবেশেই সম্পন্ন হয়। যেমন— সমুদ্রের তীরে বসবাসরত মানুষের মানসিকতার ধরন কেমন হয় তা নির্ণয় করার জন্য কোনো বিশেষজ্ঞ ঐ এলাকায় গিয়ে বসবাসরত লোকজনকে নিরীক্ষণ করেন। তাই বলা যায়, নিরীক্ষণে প্রাকৃতিক ঘটনা প্রত্যক্ষ করা হয়।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত সিফাতের কাকের ডাক শুনে পিতার মৃত্যুর ঘটনায় কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে।

যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না, কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন— ধূমকেতুর উদয়কে রাজার মৃত্যুর কারণ হিসেবে গণ্য করলে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। রাজার মৃত্যুর সাথে এর কোনো অনিবার্য সম্পর্ক নেই।

উদ্দীপকে সিফাতের মা বলেছিলেন, কোথাও যাবার সময় কাকের ডাক শুনলে অমঙ্গল হয়। এরপর সিফাত তার অসুস্থ বাবাকে হাসপাতালে নিয়ে যাওয়ার সময় কাকের ডাক শুনলো এবং ধারণা করলো কাকের ডাক শুনার কারণে তার বাবা মারা গেছে। এটা মূলত কাকতালীয় অনুপপত্তির একটি উদাহরণ। কারণ কাকের ডাক শুনা একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সঙ্গে সিফাতের বাবার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

Teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত চিকিৎসকের বক্তব্যকে সিফাতের বাবার মৃত্যুর কারণ এবং তার পরিবারের বক্তব্যকে এই মৃত্যুর কারণের শর্ত হিসেবে চিন্তা করা যায়।

কোনো কার্য ঘটানোর জন্য যে সব পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন তাদের সমষ্টিকে বলা হয় কারণ। এ সমষ্টির প্রতিটি ঘটনাই প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে কার্যকে উৎপন্ন করতে সাহায্য করে। এ ঘটনাগুলোর প্রত্যেকটিকে পৃথকভাবে এক একটি শর্ত বলে। অর্থাৎ শর্ত হচ্ছে কারণাংশ। যেমন— একটি ছেলে পরীক্ষায় ফেল করলে আমরা বলি যে, পরীক্ষার কয়দিন আগের জ্বর তার পরীক্ষায় ফেলের কারণ। কিন্তু ফেল করার পিছনে এটা একটা শর্ত হতে পারে এবং এমন আরো অনেক শর্ত যেমন— পড়াশোনায় অবহেলা করা, প্রশ্নপত্র কঠিন হওয়া প্রভৃতি দায়ী থাকতে পারে। তাই বলা যায় যে, কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে কারণের সৃষ্টি।

উদ্দীপকে চিকিৎসক বললেন, হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে সিফাতের বাবা মারা গেছে। যেটাকে আমরা সিফাতের বাবা মারা যাওয়ার একটা কারণ হিসেবে গণ্য করতে পারি, আর সিফাতের পরিবারের সদস্যদের বক্তব্য ব্লাড সুগার, উচ্চ রক্তচাপ ও ধূমপানকে আমরা হৃদযন্ত্র বন্ধ হয়ে যাওয়ার এক একটি শর্ত হিসেবে বিবেচনা করতে পারি। এগুলোর কোনো একটি তার বাবার মৃত্যুর কারণ না। বরং কারণাংশ বা শর্ত।

কারণ হচ্ছে কোনো কার্যের ঠিক পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট ঘটনা। কারণ তৈরি হয় কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে। একইভাবে উদ্দীপকে সিফাতের বাবার মৃত্যুর কারণ হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাওয়ার পিছনে অতিরিক্ত ব্লাড সুগার, উচ্চ রক্তচাপ, ধূমপান শর্ত হিসেবে কাজ করেছে।

প্রশ্ন ▶ ৮

[বি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৭]

ক. কারণ কাকে বলে? ১

খ. কারণ ও শর্ত কেন ভিন্ন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের বিষয়টি পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়কে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টির গ্রহণযোগ্যতা পাঠ্যবইয়ের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ সৃজনশীল ৬ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত বহুকারণবাদ (Plurality of Causes) বিষয়টি বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে গ্রহণযোগ্য নয়।

বহুকারণবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের একাধিক কারণ থাকতে পারে। অর্থাৎ একই কার্য বিভিন্ন সময় বিভিন্ন কারণ দ্বারা সংঘটিত হতে পারে। বহুকারণবাদ বিজ্ঞানসম্মত কোনো মতবাদ নয়। বহুকারণবাদীরা কারণকে ব্যাখ্যা করেছেন বিশেষভাবে, কিন্তু কার্যকে ব্যাখ্যা করেছেন সার্বিকভাবে। আমরা যদি কার্য ও কারণ উভয়কে একই দৃষ্টিকোণ থেকে মূল্যায়ন করি অর্থাৎ উভয়কেই বিশেষভাবে অথবা উভয়কেই সার্বিকভাবে বিচার করি, তাহলে দেখা যায় বহুকারণবাদ কোনো যথার্থ মতবাদ নয়। যেমন: 'মৃত্যু' নামক কার্যটির সাধারণ কারণ হলো হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাওয়া। দুর্ঘটনা, বিষপান, গুলিবিদ্ধ হওয়া কিংবা কোনো রোগ-শোক যেভাবেই মৃত্যু হোক না কেনো প্রত্যেক ক্ষেত্রেই মৃত্যুর মূল কারণ একটি, আর তা হলো হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাওয়া।

বিজ্ঞানসম্মত সংজ্ঞা অনুযায়ী, কারণ (Cause) হলো কোনো কার্যের অব্যবহিত পূর্ববর্তী, অপরিবর্তনীয় ও শর্তহীন ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি। কিন্তু বহুকারণবাদ অনুযায়ী কোনো কার্যের কারণ সর্বদা পরিবর্তনশীল, যা কারণের বিজ্ঞানসম্মত সংজ্ঞার সাথে অসংগতিপূর্ণ।

উদ্দীপকে বর্ণিত 'আলো' প্রাপ্তি একটি কার্য। এখানে আলোর কারণ হিসেবে সূর্য, বিদ্যুৎ, মোমবাতি, টর্চলাইট ও হারিকেনকে উল্লেখ করা হয়েছে, যা বহুকারণবাদকে নির্দেশ করে। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে আলোর অব্যবহিত, পূর্ববর্তী, অপরিবর্তনীয় ও শর্তহীন ঘটনা হচ্ছে ফোটন (Photon)। অর্থাৎ 'আলো' কার্যের মূল কারণ হলো ফোটন। যেকোনো উৎস থেকে বা যেভাবেই আলো আসুক না কেনো মূলত ফোটনের কারণেই আমরা আলো পেয়ে থাকি। তাই আলোর উৎস বহু হলেও কারণ বহু নয়।

উপর্যুক্ত আলোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায়, বহুকারণবাদ বিষয়টি বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে গ্রহণযোগ্য নয়। তবে আমাদের দৈনন্দিন জীবনে এর ব্যবহারিক মূল্য অস্বীকার করা যায় না।

প্রশ্ন ▶ ৯

[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০]

ক. কারণ কী? ১

খ. ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশকৃত বিষয়টির যথার্থতা বিচার করো। ৪

৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

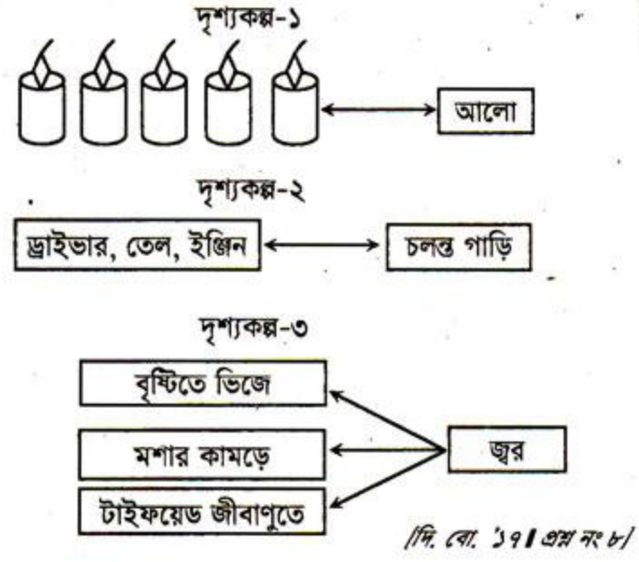
খ কোনো বিষয় বা ঘটনা যেভাবে ঘটে তাকে সেভাবে নিরীক্ষণ না করে অন্য কোনোভাবে নিরীক্ষণ করাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ (Mal-Observation) বলে।

কোনো বস্তু বা ঘটনা যেভাবে আছে অনেক সময় আমরা ঠিক সেভাবে না দেখে ভিন্নভাবে দেখি। এর ফলে ভ্রান্ত নিরীক্ষণের উদ্ভব ঘটে। যেমন: অন্ধকার রাতে রাস্তায় চলতে গিয়ে কোনো দড়িকে সাপ মনে করে ভয় পাওয়া।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০



[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]

Teachingbd24.com

ক. পরীক্ষণ কী? ১
খ. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে কখন আরোহের কূটাভাস বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ এ কোন ধরনের কার্যসংমিশ্রণ? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. কারণের প্রকৃতির দিক থেকে দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর মধ্যে কোনটি গ্রহণযোগ্য মতবাদ? বিশ্লেষণ করো। ৪

১০নং প্রশ্নের উত্তর

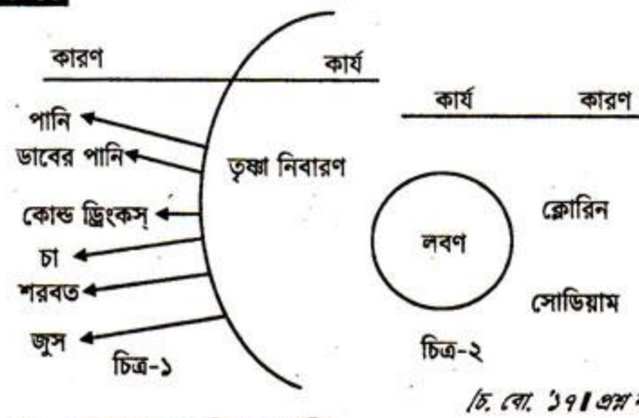
ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে কৃত্রিমভাবে গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে উৎপাদিত ঘটনাবলির সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণকে পরীক্ষণ (Experiment) বলে।

খ সৃজনশীল ৫ নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ দৃশ্যকল্প-১ এ সমজাতীয় কার্যসংমিশ্রণ ঘটেছে।
যখন কতগুলো কারণ এক সাথে কাজ করে একটি মিশ্রকার্য উৎপন্ন করে এবং এই মিশ্রকার্যটি প্রতিটি কারণ থেকে উৎপন্ন কার্যের সমজাতীয় হয় তখন তাকে সমজাতীয় কার্যসংমিশ্রণ বলে। অর্থাৎ সমজাতীয় কার্যসংমিশ্রণের ক্ষেত্রে বিভিন্ন কারণ একসাথে কাজ করে যে ফলাফল আসে তা মিলিত হয়ে যায়। যেমন— পাঁচটি এক লিটারের পানির বোতলের পানি যদি একটা ড্রামে ঢালা হয় তাহলে ড্রামে মোট পাঁচ লিটার পানি জমা হবে। এখানে আলাদাভাবে কোনো এক লিটার পানির অস্তিত্ব থাকবে না। এখানে ড্রামের পানি কার্য আর এক লিটার বোতলের পানি হচ্ছে কারণ।
দৃশ্যকল্প-১ এ আলাদাভাবে পাঁচটি মোমবাতি দেখা যাচ্ছে যেগুলোর প্রতিটা জ্বলছে। পাঁচটি মোমবাতি থেকে প্রাপ্ত আলোকে মিশ্র কার্য বলা হয়। আর মোমবাতিগুলো হচ্ছে কারণ, মোমবাতিগুলো প্রত্যেকে আলাদাভাবে আলো দিচ্ছে। আর তাদের থেকে প্রাপ্ত আলোর মিশ্রণে বৃহৎ আকারের আলোর সৃষ্টি হচ্ছে। এভাবে সমান জাতীয় কারণ থেকে সৃষ্ট মিশ্রকার্যটিকে সমজাতীয় কার্যসংমিশ্রণ বলে।

ঘ কারণের প্রকৃতির দিক থেকে দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর মধ্যে দৃশ্যকল্প-২ একটি গ্রহণযোগ্য মতবাদ। দৃশ্যকল্প-৩ এ বহুকারণবাদ বর্ণিত হয়েছে এবং দৃশ্যকল্প-২ এ এর বিপরীত মত আলোচনা করা হয়েছে।
বহুকারণবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ থাকতে পারে অর্থাৎ অনেক কারণেই একটি কার্য সংঘটিত হতে পারে। তাই যে কোনো একটি কারণে একটি কার্য ঘটবে এমনটা মনে করা ঠিক না। কিন্তু বহুকারণবাদকে খণ্ডন করে কোনো কোনো যুক্তিবিদ বলেন, একটি কার্যের একাধিক শর্ত থাকলেও তার কারণ একটিই। অনেক সময় আমাদের মনে হয় একটি কার্যের একাধিক কারণ রয়েছে। কিন্তু প্রকৃত প্রস্তাবে একটি কার্যের ঠিক পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট ঘটনাই হচ্ছে কারণ। আর তেমন ঘটনা একটাই থাকে। তাই বলা যায়, বহুকারণবিরোধী মতবাদটিই অধিক গ্রহণযোগ্য।
দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর মধ্যে দৃশ্যকল্প-২ কেই অধিক গ্রহণযোগ্য বলা যায়। কারণ দৃশ্যকল্প-২ এ চলন্ত গাড়ির জন্য ড্রাইভার, তেল, ইঞ্জিন এক একটা শর্ত হিসেবে কাজ করেছে। এই শর্তগুলোর সমষ্টিই হচ্ছে চলন্ত গাড়ির কারণ। অন্যদিকে, দৃশ্যকল্প-৩ এ জ্বরের কারণ হিসেবে বৃষ্টিতে ভেজা, মশার কামড়, টাইফয়েড জীবাণু এগুলোকে এক একটিকে এককভাবে জ্বরের কারণ হিসেবে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। যা সব সময় বাস্তবে ঘটে না। এগুলো জ্বরের এক একটি শর্ত হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। কিন্তু জ্বরের কারণ হিসেবে শুধুমাত্র বৃষ্টিতে ভেজা বা শুধুমাত্র মশার কামড়কে এককভাবে দায়ী করা যায় না, তাই দৃশ্যকল্প-২ কেই অধিকতর গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচনা করা যায়।
একটি কাজের অনেকগুলো শর্ত থাকলেও কারণ একটিই। অনেক সময় আমাদের অজ্ঞতার জন্য একটি কার্যের জন্য একাধিক কারণের উপস্থিতিকে আমরা বিশ্বাস করি। এ কারণেই দৃশ্যকল্প-৩ এর তুলনায় দৃশ্যকল্প-২ কে অধিক গ্রহণযোগ্য মতবাদ বলে মনে হয়। কারণ দৃশ্যকল্প-২ একটি কারণ যা কয়েকটি শর্তের সমষ্টিতে তৈরি।

প্রশ্ন ▶ ১১



[চ. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১]

ক. কূটাভাস শব্দটির অর্থ কী? ১
খ. ঘটনার আগের বিষয়কে কী বলে? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. চিত্র-২ দ্বারা তোমার পাঠ্যবই এর কোন বিষয়টিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. চিত্র-১ দ্বারা কারণ সম্পর্কিত কোন মতবাদকে নির্দেশ করে? বিশ্লেষণ করো। ৪

১১নং প্রশ্নের উত্তর

ক কূটাভাস শব্দটির অর্থ হলো আপাত অসঙ্গত মতবাদ।

খ ঘটনার আগের বিষয়কে কারণ বলে।
কারণ হলো কার্যের পূর্ববর্তী শর্ত। এখানে কারণ ও কার্যের মধ্যে অপরিহার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। কার্য তার কারণের ওপর নির্ভরশীল। কারণ না থাকলে কার্য সংঘটিত হয় না। কারণ ও কার্যের পরিমাণগত দিক একই। অর্থাৎ কারণের মধ্যে যতখানি শক্তি থাকবে, কার্যের মধ্যেও ততখানি শক্তি প্রতিফলিত হবে। যেমন— মৃত্যু নামক কার্যটির পূর্ববর্তী ঘটনা হচ্ছে হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাওয়া। যাকে আমরা মৃত্যুর কারণ বলে অভিহিত করতে পারি।

গ চিত্র-২ আমার পাঠ্যবইয়ের ভিন্ন জাতীয় কার্য সংমিশ্রণকে নির্দেশ করে।
একাধিক ভিন্ন জাতীয় কারণ একত্রে কাজ করে যে, যখন একটি মিশ্র কার্য উৎপন্ন করে তখন তাকে ভিন্ন জাতীয় কার্য সংমিশ্রণ বলে। ভিন্ন জাতীয় কার্য সংমিশ্রণের ক্ষেত্রে মিশ্রকার্য ভিন্ন রকমের হয়ে থাকে। অর্থাৎ কার্যটিকে কারণ অনুসারে বিশ্লেষণ করে দেখানো যায় না। যেমন— অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন দুটি ভিন্ন জাতীয় গ্যাস। এ গ্যাস দুটিকে নির্দিষ্ট অনুপাতে মেশালে পানি উৎপন্ন হয়। এই পানি একটি মিশ্রকার্য। আবার পানিতে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের কোনো গুণাগুণ বর্তমান থাকে না। এরকম কার্যমিশ্রণকে ভিন্ন জাতীয় কার্যসংমিশ্রণ বলে।
চিত্র-২ ক্লোরিন ও সোডিয়াম দুটি ভিন্ন উপাদান। কিন্তু উপাদান দুটির একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে মিশ্রণের ফলে লবণ তৈরি হয়। লবণের মধ্যে যদিও ক্লোরিন বা সোডিয়ামকে আলাদাভাবে পাওয়া যায় না। কিন্তু উপাদান দুটির মিশ্রণের ফলেই লবণের উৎপত্তি ঘটে। চিত্র-২ এর এই ঘটনাটি ভিন্ন জাতীয় কার্য সংমিশ্রণকে নির্দেশ করে।

ঘ চিত্র-১ দ্বারা কারণ সম্পর্কিত বহুকারণবাদকে নির্দেশ করে।
বহুকারণবাদ অনুসারে একই কার্য বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন কারণের দ্বারা সংঘটিত হতে পারে। অর্থাৎ বিভিন্ন কারণ একইভাবে কার্যকে উৎপন্ন করতে পারে। যেমন— একই কার্য 'মৃত্যু' বিভিন্ন সময় বিভিন্ন কারণ যথা- দুর্ঘটনা, কলেরা, ম্যালেরিয়া, বিষপান ইত্যাদি একাধিক কারণ থাকতে পারে। এই মতবাদকেই বহুকারণবাদ বলে।
চিত্র-১ এ তৃষ্ণা নিবারণের জন্য কতগুলো উপায়কে নির্দেশ করা হয়েছে। যেমন— পানি, ডাবের পানি, কোল্ড ড্রিংস, চা, শরবত, জুস পান করলে তৃষ্ণা নিবারণ সম্ভব। তৃষ্ণা নিবারণকে যদি কার্য হিসেবে বিবেচনা করা হয় তবে তৃষ্ণা নিবারণের উপায়গুলো হবে এক একটি কারণ। অর্থাৎ তৃষ্ণা নিবারণ কার্যের একাধিক কারণ রয়েছে, যা বহুকারণবাদকেই নির্দেশ করে।

Teachingbd24.com

বহুকারণবাদ অনুসারে একটি কার্যের সবসময় একটিই কারণ থাকবে এমন কোনো কথা নেই। একটি কার্যের একাধিক কারণ থাকতে পারে। চিত্র-১ এ দেখা যায়, তৃষ্ণা নিবারণের কতগুলো উপায় রয়েছে যেগুলো তৃষ্ণা নিবারণের এক একটি কারণ।

প্রশ্ন ▶ ১২ রহিমা হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়ল। তার হাত-পা অবশ হয়ে গেল, তাকে গ্রাম্য চিকিৎসকের নিকট নেয়া হলো। কোনো পরীক্ষা না করে চিকিৎসক তাকে ঔষধ দিলেন। কিন্তু রোগ ভালো হলো না। পরবর্তীতে তাকে বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের নিকট নেয়া হলো, ডাক্তার তাকে বিভিন্ন পরীক্ষা করাতে দিলেন। দেখা গেল, রহিমা ব্রেন স্ট্রোক করেছে। ডাক্তার তাকে সে অনুযায়ী ওষুধ দিলেন। *[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. পরীক্ষণ কী? ১

খ. কাকতালীয় অনুপপত্তি কীভাবে হয়? ২

গ. গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি পাঠ্যবইয়ের কোন দিকটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে চিকিৎসার যে দুটি পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে তোমার পাঠ্যপুস্তকের আলোকে তা মূল্যায়ন করো। ৪

১২নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে কৃত্রিমভাবে গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে উৎপাদিত ঘটনাবলির সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণকে পরীক্ষণ (Experiment) বলে।

খ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কোনো কার্যের কারণ বলে চিহ্নিত করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি (Fallacy of 'Post hoc ergo propter hoc') ঘটে।

যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না। আর কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন: বলা হলো, ধূমকেতুর উদয় রাজার মৃত্যুর কারণ। এখানে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সাথে রাজার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

গ গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি আমার পাঠ্যবইয়ের নিরীক্ষণের দিকটিকে নির্দেশ করে।

কোনো একটি বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ (Observation) বলে। অর্থাৎ নিরীক্ষণও এক ধরনের প্রত্যক্ষণ, তবে তা প্রাকৃতিক পরিবেশে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে এবং পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয় । যেমন: রাস্তার পাশে একটা মৃতদেহ পড়ে আছে। খবর পেয়ে একজন সাংবাদিক ছুটে এলেন। মৃত্যুর রহস্য উদঘাটনের জন্য তিনি মৃত্যুর সাথে যুক্ত অবস্থাদি মনোযোগ সহকারে প্রত্যক্ষ করলেন। এক্ষেত্রে মৃত্যুর ঘটনা নিয়ে সাংবাদিকের এই উদ্দেশ্যমূলক ও সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই নিরীক্ষণ।

উদ্দীপকে রহিমা হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়ল। তার হাত-পা অবশ হয়ে গেল। এ অবস্থায় গ্রাম্য চিকিৎসক কোনো পরীক্ষা ছাড়াই শুধু তাকে দেখে ওষুধ দিলেন। গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের এই পদ্ধতিটি পাঠ্যবইয়ের নিরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে একটা বিষয়কে প্রত্যক্ষ করা হয়। তাই গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের এই পদ্ধতিটিকে নিরীক্ষণ বলা যায়।

ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত রোগীর চিকিৎসায় নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ নামক দুটি পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে, যাঁর মধ্যে পরীক্ষণ পদ্ধতি অধিকতর গ্রহণযোগ্য।

প্রাকৃতিক পরিবেশে প্রাকৃতিক বস্তু ও ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো নিরীক্ষণ। আর কৃত্রিম পরিবেশে কৃত্রিমভাবে উৎপাদিত ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো পরীক্ষণ। তাই পরীক্ষণের ঘটনা পরীক্ষকের ওপর নির্ভরশীল, কিন্তু নিরীক্ষণের ঘটনা প্রকৃতি নির্ভর। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ঘটনার পুনরাবৃত্তি সম্ভব নয়। সবকিছু মিলিয়ে পরীক্ষণে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। কিন্তু নিরীক্ষণে তা পাওয়া যায় না।

উদ্দীপকে রহিমা হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়লে প্রথমে তাকে গ্রাম্য চিকিৎসকের কাছে নিয়ে যাওয়া হয়। গ্রাম্য চিকিৎসক কোনো পরীক্ষা ছাড়াই শুধু তাকে দেখে ওষুধ দিলেন।। এতে সে সুস্থ না হলে পরবর্তীতে তাকে বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের কাছে নিয়ে যাওয়া হয়। বিশেষজ্ঞ ডাক্তার রহিমাকে বিভিন্ন পরীক্ষা করিয়ে বললেন, রহিমা ব্রেন স্ট্রোক করেছে। গ্রাম্য ডাক্তার শুধুমাত্র নিরীক্ষণের মাধ্যমে চিকিৎসা করায় তার চিকিৎসায় রোগী সুস্থ হয়নি। কিন্তু বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক বিভিন্ন পরীক্ষণের মাধ্যমে রহিমাকে চিকিৎসা করায় একটা নিশ্চিত সিদ্ধান্ত দিতে পেরেছে এবং সঠিক রোগ নির্ণয় করতে পেরেছে।

প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়েরই প্রয়োজন। কিন্তু নিশ্চিত সত্য লাভ করতে হলে পরীক্ষণ পদ্ধতি অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ। একইভাবে উদ্দীপকে গ্রাম্য চিকিৎসক ও বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের চিকিৎসা থেকেই পরীক্ষণের গুরুত্ব অনুধাবন করা যায়।

প্রশ্ন ▶ ১৩ মি. জামিল একজন মনোবিজ্ঞানী। তিনি মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত একটি জরিপ করেছেন। এ জন্য তিনি কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখেন যে, তাদের সকলেরই বুদ্ধি কম। এরপর তিনি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম।

[ঢা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯]

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে নিরীক্ষণের কোন প্রকার অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে যে অনুপপত্তির উদ্ভব হয়েছে তা থেকে উত্তরণের উপায় বিশ্লেষণ করো। ৪

১৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিত ও পরিকল্পিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ (Observation)।

খ সৃজনশীল ৯ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত (Non-Observation of Instances) অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি (Fallacy of Non-Observation of Instances) বলে। যেমন: একজন লোক ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে না, কারণ যারা ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে তারাও মৃত্যুবরণ করে। এক্ষেত্রে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষিত রেখেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে।

উদ্দীপকে মি. জামিল মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত জরিপ করতে গিয়ে কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখলেন যে, তাদের বুদ্ধি কম। এর থেকে তিনি সিদ্ধান্ত নিলেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম। মি. জামিলের এই সিদ্ধান্তে মূলত দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ লম্বা ও বুদ্ধিমান লোক তার নিরীক্ষণের বাইরে থেকে যাচ্ছে।

ঘ উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে যে অনুপপত্তি ঘটেছে তার থেকে উত্তরণের জন্য মি. জামিলকে সকল দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন।

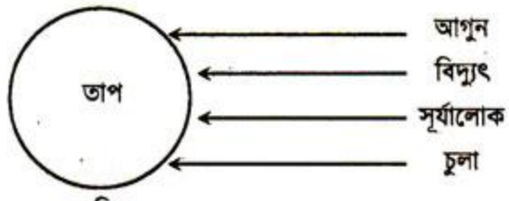
দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তির মূল কারণ হচ্ছে কুসংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস। এক্ষেত্রে আমরা আগে থেকেই কোনো মতবাদ দ্বারা প্রভাবিত হয়ে যাই। যার ফলে শুধুমাত্র অনুকূল দৃষ্টান্তগুলোকেই নিরীক্ষণ করি। প্রতিকূল দৃষ্টান্তগুলো নিরীক্ষণ করি না। আর এর ফলে অনুপপত্তি তৈরি হয়। তাই এই অনুপপত্তি থেকে উত্তরণের জন্য আমাদেরকে অনুকূল দৃষ্টান্তের সাথে সাথে প্রতিকূল দৃষ্টান্তও নিরীক্ষণ করতে হবে।

Teachingbd24.com

মি. জামিল তার জরিপ কাজ পরিচালনা করতে গিয়ে কতগুলো লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করেই সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। কিন্তু তিনি যদি আরো কিছু লোককে পর্যবেক্ষণ করতেন বা আরো কিছু বুদ্ধিমান ও বোবা লোককে পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতেন তবে তার সিদ্ধান্তে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটতো না।

দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি মূলত প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষণের কারণে ঘটে থাকে। কোনো বিষয়কে যেভাবে নিরীক্ষণ করা উচিত, তার থেকে কিছু দৃষ্টান্ত বাদ দিলে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি ঘটে। উদ্দীপকে মি. জামিল আরো কিছু দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নিলে তার সিদ্ধান্ত এই ধরনের অনুপপত্তি থেকে মুক্ত থাকতো।

প্রশ্ন ▶ ১৪



চিত্র

[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯; রাজবাড়ী সরকারি কলেজ। প্রশ্ন নং ৯]

ক. কারণ কী? ১

খ. কারণ ও শর্তের সম্পর্ক লেখো। ২

গ. উদ্দীপকের সাথে তোমার পাঠ্যপুস্তকের যে বিষয়টির মিল রয়েছে, সে সম্পর্কিত মতবাদটি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মতবাদটি কি গ্রহণযোগ্য? তোমার মতামত দাও। ৪

১৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কারণ ও শর্তের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান।

কারণ ও শর্ত উভয়ই কোনো কার্যের পূর্ববর্তী বিষয়। তবে কারণ কতগুলো শর্তের সমষ্টি। তাই একটির সাথে অন্যটি গভীরভাবে যুক্ত। সকল কারণকে শর্ত বলে অভিহিত করা যায়। কিন্তু যে কোনো শর্তকে একটি কারণ বলে অভিহিত করা যায় না। শর্তের সমন্বয়ে কারণের সৃষ্টি। অর্থাৎ শর্ত হচ্ছে কারণাংশ।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৫ **দৃশ্যকল্প-১:** শহরে যত মানুষ আছে, দেখা গেল তাদের কেউ অশিক্ষিত নয়। সুতরাং বলা যায়, সকল শহরবাসীই শিক্ষিত।

দৃশ্যকল্প-২: খেলনা সাপকে অন্ধকার রাতে দেখে আসল সাপ মনে করে কেউ ভয়ে চিৎকার দিল। *[ব. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ১০]*

ক. নিরীক্ষণের অনুপপত্তি প্রধানত কত প্রকার? ১

খ. পরীক্ষণ কি সব সময় সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে? ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ নিরীক্ষণের কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর আন্তঃসম্পর্ক মূল্যায়ন করো। ৪

১৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক নিরীক্ষণের অনুপপত্তি প্রধানত দুই প্রকার— ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ও অনিরীক্ষণ।

খ হ্যাঁ, পরীক্ষণ (Experiment) সব সময় সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে।

পরীক্ষণ কৃত্রিম পরিবেশে করা হয় এবং এর ওপর পরীক্ষকের পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ থাকে। তাই পরীক্ষক তার প্রয়োজনমতো একটি বিষয়কে বার বার পরীক্ষা করে দেখতে পারেন। এজন্য পরীক্ষণ সব সময় সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে। যেমন: কোনো এক গবেষণাগারে পরীক্ষা করে দেখা গেল, আগুন জ্বালানোর জন্য অক্সিজেনের উপস্থিতি অপরিহার্য। এই সিদ্ধান্তের নিশ্চয়তা প্রমাণের জন্য অন্য গবেষণাগারেও একই পরীক্ষা করা হলো এবং সেখানেও একই ফল পাওয়া গেল। এভাবে একটা নিশ্চিত সিদ্ধান্ত নেওয়া হলো যে, আগুন জ্বালানোর জন্য অক্সিজেন অপরিহার্য।

গ সৃজনশীল ১৩ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ দৃশ্যকল্প-১ এ দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি এবং দৃশ্যকল্প-২ এ ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি (Fallacy of Non-Observation of Instances) বলে। যেমন: একজন লোক ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে না, কারণ যারা ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে তারাও মৃত্যুবরণ করে। এক্ষেত্রে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষিত রেখেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে। অন্যদিকে, কোনো ব্যক্তি কোনো বস্তু বা ঘটনাকে যেভাবে নিরীক্ষণ করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে যদি ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ করে তখন তাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ (Individual Mal-Observation) বলে। যেমন: অন্ধকারে গোরস্থানের খুঁটিকে ভূত মনে করা।

দৃশ্যকল্প-১ এ দেখা যাচ্ছে, শহরের কোনো মানুষ অশিক্ষিত না। তাই সিদ্ধান্ত নেওয়া হলো যে, সকল শহরবাসীই শিক্ষিত। এটা দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তির একটি উদাহরণ। কারণ এক্ষেত্রে শহরের অশিক্ষিত মানুষগুলো নিরীক্ষণের বাইরে থেকে যাচ্ছে। অন্যদিকে, দৃশ্যকল্প ২ এ অন্ধকার রাতে খেলনা সাপকে আসল সাপ মনে করে কেউ ভয়ে চিৎকার দিল। এটি ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণের একটি দৃষ্টান্ত।

দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ এবং ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ উভয়ই নিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তির অংশ। দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণের ক্ষেত্রে কাজ করে অন্ধবিশ্বাস ও কুসংস্কার। ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে কাজ করে ব্যক্তির দৃষ্টিভ্রম। একইভাবে দৃশ্যকল্প-১ এ এক ধরনের অন্ধবিশ্বাস কাজ করেছে। দৃশ্যকল্প-২ এ কাজ করছে ব্যক্তির ভ্রান্ত দৃষ্টি।

প্রশ্ন ▶ ১৬ **পাঠ-১:** প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণে সারা বিশ্বে প্রতিবছরই ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয়ে থাকে। ২০১৬ সালে নেপালে মারাত্মক 'ভূমিকম্প' হানা দেয়। এতে দেশটির ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয়।

পাঠ-২: ভারতের অধিকাংশ মুরগির খামারে বার্ডফ্লু'র আক্রমণ দেখা গেছে। বিজ্ঞানীরা গবেষণা করে প্রমাণ করেছে বার্ডফ্লু একটি মারাত্মক ক্ষতিকর ভাইরাস। বিজ্ঞানীরা আরও প্রমাণ করেছে যে, বার্ডফ্লু আক্রান্ত মুরগির মাংস মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর। *[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৯; আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ। প্রশ্ন নং ১০]*

ক. কারণ কী? ১

খ. কারণ ও শর্তের মধ্যে কী ধরনের সম্পর্ক বিদ্যমান? ২

গ. পাঠ-২ এ যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টি নির্দেশ করেছে? বিশ্লেষণ করো। ৩

ঘ. পাঠ-১ ও পাঠ-২ এর মধ্যে পাঠ্যবই অনুসারে পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

১৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

https://teachingbd24.com

খ কারণ ও শর্তের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান।
কারণ ও শর্ত উভয়ই কোনো কার্যের পূর্ববর্তী বিষয়। তবে কারণ কতগুলো শর্তের সমষ্টি। তাই একটির সাথে অন্যটি গভীরভাবে যুক্ত। সকল কারণকে শর্ত বলে অভিহিত করা যায়। কিন্তু যে কোনো শর্তকে একটি কারণ বলে অভিহিত করা যায় না। শর্তের সমন্বয়ে কারণের সৃষ্টি। অর্থাৎ শর্ত হচ্ছে কারণাংশ।

গ পাঠ-২ এ যুক্তিবিদ্যার পরীক্ষণকে নির্দেশ করেছে।
পরীক্ষণ এক প্রকার প্রত্যক্ষণ। কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য ঘটনাবলিকে নিজের আয়ত্তে এনে কৃত্রিম উপায়ে সুনিয়ন্ত্রিত ও যন্ত্রপাতির সাহায্যে প্রত্যক্ষ করাকে পরীক্ষণ বলে। পরীক্ষণের বেলায় ঘটনাবলির ওপর আমাদের পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ থাকে। প্রয়োজনমতো পরিবেশ পরিবর্তন করে নেওয়া যায়। যেমন— একজন রসায়নবিদ তার গবেষণাগারে নির্দিষ্ট অনুপাতে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন গ্যাস এক সাথে মিশিয়ে তাতে বৈদ্যুতিক শক্তি প্রবাহ করে পানি উৎপন্ন করেন। এখানে সম্পূর্ণ অবস্থাবলি তার আয়ত্তের মধ্যে ছিল। এটাই পরীক্ষণ পদ্ধতি।
পাঠ-২ এ ভারতের অধিকাংশ মুরগির খামারে বার্ডফ্লু'র আক্রমণ দেখা গেছে। এর ফলে বিজ্ঞানীরা গবেষণা করে প্রমাণ করলেন যে বার্ডফ্লু একটা মারাত্মক ভাইরাস এবং এই রোগে আক্রান্ত মুরগির মাংস মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর। বিজ্ঞানীদের এই কর্মকাণ্ড পরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ পাঠ-১ নিরীক্ষণ পদ্ধতি এবং পাঠ-২ পরীক্ষণ পদ্ধতিকে নির্দেশ করে। পরীক্ষণ পদ্ধতি আমাদেরকে নিশ্চিত জ্ঞান দিতে পারে। কিন্তু নিরীক্ষণ পদ্ধতিতে সেটা সম্ভব নয়।
নিরীক্ষণ হচ্ছে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো কিছুকে পদ্ধতিগতভাবে প্রত্যক্ষণ করা। অন্যদিকে পরীক্ষণ হচ্ছে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কৃত্রিম পরিবেশে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে যন্ত্রপাতির সাহায্যে কোনো কিছু প্রত্যক্ষণ করা। তাই পরীক্ষণের থেকে নিরীক্ষণের পরিধি ব্যাপক। কিন্তু পরীক্ষণের মাধ্যমে নিশ্চিত সত্য লাভ করা যায়। যেটা নিরীক্ষণে সম্ভব নয়। আবার নিরীক্ষণ যেকোনো পরিবেশে করা যায় বলে নিরীক্ষণ অপেক্ষাকৃত সহজ ও সহজলভ্য। কিন্তু পরীক্ষণে পরিবেশ তৈরি করে নিতে হয় বলে এটা সময়সাপেক্ষ ও ব্যয়বহুল। পরীক্ষণের সাহায্যে ইচ্ছামতো একই ঘটনাকে বার বার পরীক্ষা করা যায়, কিন্তু নিরীক্ষণের বেলায় তা সম্ভব না।
পাঠ-১ এ সারা বিশ্বের প্রাকৃতিক দুর্যোগে ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতির কথা বলা হয়েছে। ২০১৬ সালে নেপালে মারাত্মক ভূমিকম্প হয় যাতে দেশটির ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয়। এটা নিরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। আবার পাঠ-২ এ ভারতের মুরগির খামারগুলোতে বার্ডফ্লু রোগের আক্রমণের কথা বলা হয়েছে। বিজ্ঞানীরা গবেষণা করে প্রমাণ করেছেন যে বার্ডফ্লু একটি মারাত্মক ক্ষতিকর ভাইরাস, যা গবেষণার জন্য পরীক্ষণের প্রয়োজন। তাই এটি পরীক্ষণের একটা দৃষ্টান্ত এবং এর থেকে প্রাপ্ত সিদ্ধান্ত নিশ্চিত।
নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই এক ধরনের প্রত্যক্ষণ। কিন্তু পরীক্ষণ কৃত্রিমভাবে সম্পন্ন করা হয়। যেখানে নিরীক্ষণ করা হয় প্রাকৃতিক পরিবেশে। পাঠ-১ এ একইভাবে প্রাকৃতিক পরিবেশেই সমস্ত কিছু নিরীক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে। যেখানে পাঠ-২ এ বিজ্ঞানীরা পরীক্ষাগারে তাদের গবেষণা বা পরীক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করেছে।

প্রশ্ন ▶ ১৭ বাড়ি ফেরার পথে সাংবাদিক সুজন রাস্তার ধারে অনেক লোকের ভিড় দেখে কাছে গিয়ে একটি লাশ দেখতে পান। লাশের কাছে গিয়ে সুজন পকেট থেকে আইডি কার্ড বের করে ফোন নম্বর জোগাড় করে লোকটির বাবার কাছে ও থানায় ফোন করেন। থানা থেকে পুলিশ এসে লাশটি উঠিয়ে নিয়ে পোস্ট মর্টেমে পাঠান। সেখানে দেখা যায় হার্ট এ্যাটাকই লোকটির মৃত্যুর কারণ। *[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০; আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ। প্রশ্ন নং ৭; বিএএফ শাহীন কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. আরোহের ভিত্তি কাকে বলে? ১
খ. নিরীক্ষণ উদ্দেশ্য প্রণোদিত হয় কেন? ২
গ. পুলিশের কর্মকাণ্ডে আরোহের কোন ভিত্তিটার প্রকাশ ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. সাংবাদিক ও পুলিশের কর্মকাণ্ডের মধ্যে কোনটি তোমার কাছে গ্রহণযোগ্য? আরোহের ভিত্তির আলোকে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

১৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি বলতে সেসব প্রক্রিয়াকে বোঝায় যার ওপর নির্ভর করে আরোহ অনুমান প্রতিষ্ঠিত হয়।

খ আরোহের বস্তুগত সত্যতা সরবরাহের জন্য নিরীক্ষণ উদ্দেশ্য প্রণোদিত হয়।
প্রকৃতিতে বিভিন্ন ঘটনা প্রতিনিয়ত ঘটছে এবং এখানে বিভিন্ন প্রকার বস্তু রয়েছে। কিন্তু নিরীক্ষণের মাধ্যমে যে বস্তু বা ঘটনাকে প্রত্যক্ষ করা হয় তার পেছনে সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য থাকে। উদ্দেশ্যহীন এলোমেলো প্রত্যক্ষণকে নিরীক্ষণ বলা যায় না। আমরা দৈনন্দিন জীবনে উদ্দেশ্যহীনভাবে অনেক কিছুই প্রত্যক্ষ করি, কিন্তু সেগুলো নিরীক্ষণ না। যেমন— ডাক্তার যখন কোনো মানসিক রোগীকে চিকিৎসা করেন, তখন ডাক্তার রোগীর মানসিক অবস্থার সাথে জড়িত বহু বিষয় নিরীক্ষণ করে। এখানে তার এই নিরীক্ষণের পিছনে একটা বিশেষ উদ্দেশ্য থাকে। তাই বলা যায়, আরোহের বস্তুগত সত্যতা সরবরাহের জন্য নিরীক্ষণ উদ্দেশ্য প্রণোদিত হয়।

গ সৃজনশীল ১৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সাংবাদিক ও পুলিশের কর্মকাণ্ডের মধ্যে পুলিশের কর্মকাণ্ড আমার কাছে বেশি গ্রহণযোগ্য বলে মনে হয়। কারণ পুলিশের কর্মকাণ্ডের মধ্য দিয়ে পরীক্ষণ পদ্ধতির প্রকাশ পেয়েছে।
পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণ উভয়ই আরোহের বস্তুগত ভিত্তি এবং উভয়ই এক প্রকার প্রত্যক্ষণ। কিন্তু নিরীক্ষণে শুধুমাত্র কোনো কিছু বিশেষভাবে প্রত্যক্ষণ করা হয়। কিন্তু পরীক্ষণে কৃত্রিম পরিবেশে, বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির সাহায্যে সেটাকে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে দেখা হয়। যার কারণে পরীক্ষা পদ্ধতি থেকে অধিক নিশ্চিত সত্য লাভ করা যায়।
উদ্দীপকে রাস্তার পাশে লাশ পড়ে থাকতে দেখে সাংবাদিক সুজন লোকটির পকেট থেকে আইডি কার্ড বের করে তার বাবার কাছে ও থানায় ফোন করে। যেটাকে আমার নিরীক্ষণ পদ্ধতির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ বলে মনে করতে পারে। এরপর পুলিশ এসে লাশটিকে পোস্ট মর্টেমে পাঠায়। সেখান থেকে প্রাপ্ত রিপোর্টে জানা যায় লোকটি হার্ট এ্যাটাকে মারা গেছে। পুলিশের এই কর্মকাণ্ড থেকে লোকটির মৃত্যুর কারণ সম্পর্কে জানা যায়। যেটা সাংবাদিকের কাজকর্ম থেকে জানা যায় না। তাই পুলিশের কর্মকাণ্ডকে অধিক গ্রহণযোগ্য বলা যায়।
আমাদের দৈনন্দিন জীবনে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয় পদ্ধতিরই প্রয়োজন রয়েছে। কারণ এককভাবে কোনো একটি পদ্ধতি থেকে সবসময় নিশ্চিত সত্য পাওয়া যায় না। তারপরও নিশ্চিত সত্যতা লাভের জন্য পরীক্ষা পদ্ধতির গুরুত্ব অপরিসীম। উদ্দীপকে একইভাবে পুলিশের কর্ম পদ্ধতি পরীক্ষণ পদ্ধতি হওয়াই সেটা অধিকতর গ্রহণযোগ্য।

প্রশ্ন ▶ ১৮ **দৃশ্যকল্প-১:** প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণে প্রতি বছরই সারাবিশ্বে ব্যাপক ক্ষতি হয়ে থাকে। ২০১৬ সালে বাংলাদেশেও 'রোয়ানু' আঘাত হানে। এর ফলে বাংলাদেশের কয়েকটি জেলা ক্ষতিগ্রস্থ হয়।
দৃশ্যকল্প-২: বাংলাদেশের প্রায় সব জেলাতেই আর্সেনিকের উপস্থিতি পাওয়া গেছে। বৈজ্ঞানিক গবেষণার কারণে বিশুদ্ধ পানি ও আর্সেনিকযুক্ত পানি সহজে আলাদা করতে পারি। বিজ্ঞানীদের মতে আর্সেনিক মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর। *[য. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯]*

Teachingbd24.com

ক. আরোহ কাকে বলে? ১
খ. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২ এ কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. পাঠ্যপুস্তকের আলোকে দৃশ্যকল্প-১ ও ২ এর মধ্যকার পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

১৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করাই হলো আরোহ অনুমান।

খ আরোহের আকারগত দিক প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির ওপর নির্ভর করে বলে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়।

আরোহ অনুমানে বিশেষ থেকে সার্বিকে গমন করা হয়। আর এই বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত থেকে সার্বিক সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার ভিত্তি হলো প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতানীতি। আমরা বিশ্বাস করি প্রকৃতি একরূপ আচরণ করে, প্রকৃতি নিয়মানুবর্তী। প্রকৃতির একরূপতাই বিশ্বাস থাকার কারণে আমরা কয়েকটি দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারি। তাই প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়। যেমন— আজ যদি ঠাণ্ডা বাতাস গরমে প্রশান্তি এনে দেয় তবে তা কালও প্রশান্তি এনে দিবে। এই বিশ্বাস থেকে আমরা একটা সার্বিক সিদ্ধান্ত নিতে পারি।

গ সৃজনশীল ১৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৬ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৯ নিচের চিত্রটি লক্ষ করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]

ক. নিরীক্ষণ কত প্রকার? ১
খ. কারণ ও শর্তের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টি পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের সাথে মিল আছে? আলোচনা করো। ৩
ঘ. দৃশ্য-২ কেন দৃশ্য-১ থেকে অধিকতর যৌক্তিক? ব্যাখ্যা করো। ৪

১৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক নিরীক্ষণ দুই প্রকার।

খ কোনো ঘটনা বা কার্যের গুরুত্বপূর্ণ অংশ হিসেবে কারণ ও শর্ত উভয় গুরুত্বপূর্ণ। কারণ ও শর্তের মধ্যে দুটি পার্থক্য হলো—

কারণ হলো কার্য সংঘটনের সাথে সংশ্লিষ্ট ঘটনাবলির সমষ্টি। আর শর্ত হলো কার্য সংঘটনের সাথে সংশ্লিষ্ট যে কোনো ঘটনা।

কারণকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায়। কিন্তু শর্তকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায় না।

গ উদ্দীপকে উল্লেখিত বিষয়টির পাঠ্যবইয়ের কার্যকারণ বিষয়ের সাথে মিল আছে।

কার্যকারণ নিয়ম হলো আরোহের আকারগত ভিত্তি। এটি আরোহের একটি মৌলিক নিয়ম। এর ওপর ভিত্তি করে আরোহের সিদ্ধান্ত স্থাপন করা হয়। কার্যকারণ নীতি অনুযায়ী, প্রতিটি ঘটনারই একটি কারণ আছে। বিনা কারণে কোনো ঘটনা ঘটে না। যুক্তিবিদ মিল বলেন, যে ঘটনার শুরু আছে, তার একটি কারণ থাকতে বাধ্য। যেমন- দ্রব্যমূল্যের উর্ধ্বগতি, জনসংখ্যা বিস্ফোরণ, ঝড়ের তাণ্ডবলীলা, চন্দ্রগ্রহণ, সূর্যগ্রহণ, নৈতিকতা ও মূল্যবোধের অবক্ষয়, রাজনৈতিক অস্থিতিশীলতা সকল ঘটনাই কার্যকারণ সূত্রে আবদ্ধ।

উদ্দীপকে দৃশ্য-১ এ আলোর কারণ হিসেবে সূর্য, বিদ্যুৎ মোমবাতি, আগুন, টর্চলাইন ও চন্দ্রের ভূমিকা স্বীকার করা হয়েছে। অন্যদিকে দৃশ্য-২ এ মৃত্যুর কারণ হিসেবে হৃদকম্পন বন্ধ হয়ে যাওয়া, দুর্ঘটনা, আত্মহত্যা ও কলেরাগুলির সম্পর্ক বর্ণিত হয়েছে। সুতরাং এ কথা নিশ্চিতভাবে বলা যায়, উদ্দীপকের উল্লিখিত বিষয়টি কার্যকারণ নীতির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ।

ঘ সাধারণ কারণ বা মৌলিক কারণ স্বীকৃতির ফলে দৃশ্য-১ থেকে দৃশ্য-২ অধিক যৌক্তিক।

সাধারণভাবে একটি কার্য একটি কারণ দ্বারাই ঘটে, কিন্তু যুক্তিবিদ মিল ও বেইন মনে করেন, একটি কার্য বহু কারণ দ্বারাও ঘটতে পারে। তাদের এ মতটি হচ্ছে বহুকারণবাদ। যেমন- 'মৃত্যু' নামক কার্য দুর্ঘটনা, বার্ধক্য, রোগ, বিষপান সহ বিভিন্ন কারণে ঘটতে পারে। কিন্তু কার্যের একটি যথার্থ দিক হলো এটি একটি সাধারণ বা মূল কারণ দ্বারা সৃষ্ট। যেমন— মৃত্যুর সাধারণ কারণ হলো হৃদকম্পন বন্ধ হওয়া। কারণ একজন মানুষের মৃত্যু নিশ্চিত হয় তার হৃদক্রিয়া বন্ধ হওয়ার মাধ্যমে; দুর্ঘটনা বা বার্ধক্য বা রোগের কারণে নয়। এ সমস্ত কারণ হৃদক্রিয়া বন্ধ হওয়ার ক্ষেত্রে সহায়ক হতে পারে; কিন্তু মৃত্যুর ক্ষেত্রে সরাসরি ভূমিকা রাখতে পারে না।

উদ্দীপকে দৃশ্য-১ এ আলো নামক কার্যের বহু কারণ স্বীকার করা হয়েছে। কিন্তু মূল কারণ এখানে অনুপস্থিত। অন্যদিকে দৃশ্য-২ এ 'মৃত্যু' নামক কার্যের ক্ষেত্রে দুর্ঘটনা, আত্মহত্যা ও কলেরা উল্লেখ থাকলেও সাধারণ কারণ হিসেবে হৃদকম্পন বন্ধ হয়ে যাওয়াকে স্বীকার করা হয়েছে।

পরিশেষে বলা যায়, জগতে প্রতিটি ঘটনা বা কার্য একাধিক কারণ সূত্রে আবদ্ধ। তবে এসব কারণের মধ্যে মূল কারণ বা সাধারণ কারণ থাকে। এক্ষেত্রে অন্যান্য কারণ সাধারণ কারণের সহায়ক ভূমিকা পালন করে। উদ্দীপকের দৃশ্য-১ এ আলোর সাধারণ কারণ অনুপস্থিত কিন্তু দৃশ্য-২ এ মৃত্যুর সাধারণ কারণ উপস্থিত। এ কারণে আমরা বলতে পারি, দৃশ্য-১ থেকে দৃশ্য-২ অধিকতর যৌক্তিক।

প্রশ্ন ▶ ২০ বৈশাখ মাসের শুরু থেকেই আকাশে মেঘের ঘনঘটা। টানা বৃষ্টিতে মাঠ-ঘাট, খাল-বিল, নদী-নালা পানিতে টইটম্বুর। প্রকৃতির এমন আচরণে সবাই অবাক। এভাবে আরও দুই একদিন বৃষ্টি হলে বন্যা অনিবার্য। প্রকৃতির কী অমোঘ নিয়ম— অধিক বৃষ্টি হলে বন্যা হবে। সুতরাং বলা যায় অধিক বৃষ্টিই বন্যার কারণ। *[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. 'কূটাভাস' শব্দের অর্থ কী? ১
খ. একটি চিত্রের সাহায্যে বহুকারণবাদ ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকের শেষবাক্যে যে অনুপপত্তি ঘটেছে তা তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে যে নিয়মের কথা বলা হয়েছে তা তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

২০নং প্রশ্নের উত্তর

ক 'কূটাভাস' কথাটির অর্থ হচ্ছে এমন একটি বক্তব্য যাকে আপাত দৃষ্টিতে অসঙ্গত মনে হলেও প্রকৃত প্রস্তাবে তা বাস্তব সত্যই প্রতিষ্ঠা করে।

Teachingbd24.com

খ বহুকারণবাদ অনুসারে একই কার্য বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন কারণের দ্বারা সংগঠিত হতে পারে। নিচে চিত্রের সাহায্যে বহুকারণবাদ ব্যাখ্যা করা হলো—

চিত্রে 'মৃত্যু' নামক কার্য বিভিন্ন কারণ যথা- দুর্ঘটনা, কলেরা, ম্যালেরিয়া, সর্পদংশন, অনাহার ইত্যাদি থেকে ঘটতে পারে। অর্থাৎ মৃত্যুর একাধিক বা বহুকারণ থাকতে পারে। বহুকারণবাদ অনুসারে একাধিক কারণ স্বতন্ত্রভাবে একই কার্য উৎপন্ন করে।

গ উদ্দীপকের শেষবাক্যে একটি মাত্র শর্তকে কারণ হিসেবে গ্রহণ জনিত অনুপপত্তি ঘটেছে।

কারণ হলো সদর্থক ও নঞর্থক শর্তের সমষ্টি। কারণ ও শর্তের মধ্যকার সম্পর্ক হচ্ছে সমগ্র ও অংশের মধ্যকার সম্পর্কের অনুরূপ। একটি শর্ত হলো কারণের একটি অংশ এবং একটি কারণ হলো সবগুলো শর্তের সমষ্টি। কোনো ঘটনার কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয়ে কোনো কারণে একটি শর্তকে কারণ হিসেবে মনে করলে একটি শর্তকে কারণ হিসেবে গ্রহণজনিত অনুপপত্তি ঘটে। কার্যকারণ নিয়মের অপপ্রয়োগে এ দোষ ঘটতে পারে।

উদ্দীপকে অধিক বৃষ্টিপাতই বন্যার কারণ বলা হয়েছে। এখানে একটি শর্তকে কারণ অর্থাৎ অধিক বৃষ্টিপাতকে একটি মাত্র কারণ হিসেবে বন্যার সৃষ্টিকে নির্দেশ করা হয়েছে। বস্তুত বন্যা সংঘটিত হওয়ার পিছনে অনেকগুলো সদর্থক শর্ত কাজ করতে পারে, যথা- সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বেড়ে যাওয়া, উষ্ণতায় মেরু অঞ্চল গলে যাওয়া, গাছপালা কেটে ফেলা, অতিবৃষ্টি ইত্যাদি। এদের মধ্যে অধিক বৃষ্টি একটি মাত্র শর্ত। কাজেই একে সমগ্র কারণের শর্ত হিসেবে চিহ্নিত করা যায় না। কিন্তু উদ্দীপকের শেষবাক্যে সে বিষয়টি স্বীকার করার কারণে অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ উদ্দীপকে আরোহের আকারগত ভিত্তি হিসেবে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি নিয়মের কথা বলা হয়েছে।

প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নিয়ম অনুসারে প্রকৃতি নিজের পুনরাবৃত্তি করে। 'প্রকৃতি নিয়মের দাস', 'ভবিষ্যত অতীতের অনুরূপ', 'প্রকৃতি নির্দিষ্ট নিয়ম দ্বারা পরিচালিত' এসব বক্তব্যের দ্বারা প্রকৃতির রূপ বোঝা যায়। অর্থাৎ প্রকৃতি একইরূপ পরিস্থিতিতে সব সময় একইভাবে আচরণ করে। যদি এমন অবস্থার পুনরাবৃত্তি ঘটে তাহলে প্রকৃতিতে একই ঘটনা ঘটবে। যেমন- যে সব অবস্থায় আগুন অতীতে দহন করেছে সে সব অবস্থায় আগুন ভবিষ্যতেও দহন করবে।

উদ্দীপকে বর্ণিত বৈশাখ মাসের শুরু থেকেই টানা বৃষ্টির ফলে মাঠ-ঘাট, নদী-নালা, খাল-বিল পানিতে টইটম্বুর। এ রকম বৃষ্টির ফলে বন্যার সৃষ্টি হয়। যা আমরা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির মাধ্যমে জানতে পারি। যেসব অবস্থায় বৃষ্টি পূর্বেও বন্যা সৃষ্টি করেছে সেসব অবস্থায় বৃষ্টি ভবিষ্যতেও বন্যার সৃষ্টি করবে। সুতরাং প্রকৃতি একটি নিয়মের রাজত্ব এবং প্রকৃতির সব কিছুই নিয়মকানুনের মধ্যে বাঁধা।

প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিটি একটি সার্বিক নিয়ম। বিশ্বজগতের মধ্যে যা কিছু ঘটে সবই এ নিয়মের অধীন। এ নীতি অনুসারে জগতের সবকিছু ধারাবাহিকভাবে এবং সুশৃঙ্খলভাবে ঘটে যাচ্ছে। জগতের কোন কিছুই এই সর্বব্যাপক নিয়মের বাইরে নয়। অধিক বৃষ্টিতে খাল, বিল ভরে গিয়ে বন্যার সৃষ্টি হওয়া প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি। এ কারণে উদ্দীপকের রেশ ধরে বলা যায়, অধিক বৃষ্টিতে বন্যা অতীতেও সংগঠিত হয়েছে এবং ভবিষ্যতেও অধিক বৃষ্টিতে বন্যা ঘটবে।

প্রশ্ন ▶ ২১

মৃত্যু → | → দুর্ঘটনা
→ কলেরা
→ ম্যালেরিয়া
→ সর্পদংশন
→ বিষপান

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]

ক. কারণ কী? ১
খ. শর্তকে কেন সমগ্র কারণ বলা যায় না? ২
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনা তোমার অধীত যে বিষয়ের প্রতি ইঙ্গিত করেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. আলোচ্য উদ্দীপক যে বিষয়টি ইঙ্গিত করেছে বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে তা কতটুকু গ্রহণযোগ্য? মতামত দাও। ৪

২১নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ শর্ত কারণের একটি অংশ হওয়ায় শর্তকে সমগ্র কারণ বলা যায় না। কারণ হলো কতগুলো শর্তের সমষ্টি এবং শর্ত হলো কারণের একটি আবশ্যিক অংশ। এ শর্তগুলো প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে কার্য উৎপন্ন করতে সাহায্য করে। কার্য উৎপাদনে প্রতিটি শর্তের প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ অবদান থাকে। কারণ হলো সদর্থক এবং নঞর্থক শর্তের সমষ্টি। যে কোনো কারণকে শর্ত হিসেবে বিবেচনা করা যায়। কিন্তু যে কোনো শর্তকে সমগ্র কারণ বলা যায় না।

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২২ নিচের চিত্র লক্ষ করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

[চা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]

ক. আরোহের ভিত্তি কত প্রকার ও কী কী? ১
খ. 'সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'- এখানে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ২
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টি পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয়ের সাথে মিল আছে তা আলোচনা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টিকে কী তুমি সমর্থন করো? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২২নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি দুই প্রকার। যথা— আকারগত ভিত্তি ও বস্তুগত ভিত্তি।

খ 'সূর্য পূর্বদিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'— এখানে নিরীক্ষণ সংক্রান্ত অনুপপত্তি ঘটেছে।

যখন অধিকাংশ মানুষ নিরীক্ষণের মাধ্যমে কোনো ভুল করে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন, সূর্যের পূর্ব দিকে উদয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যেতে দেখা একটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। কারণ সূর্য কখনো উদিত হয় না বা অস্ত যায় না।

Teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৩ জ্ঞানপিপাসু মানুষ কতভাবেই জ্ঞান অর্জন করতে পারে। বিশেষ যত্ন ও মনোযোগের সাথে ধীরস্থিরভাবে কোনো কিছু দেখলে, শুনলে জ্ঞান অর্জিত হতে পারে। আবার গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে ইচ্ছামতো কোনো কিছু তৈরি করে প্রাপ্ত ফলাফল থেকেও নিশ্চিত জ্ঞান অর্জিত হতে পারে। জ্ঞান অর্জনই বড় কথা, তা প্রাকৃতিকভাবে হোক কিংবা কৃত্রিম উপায়ে হোক। *[চা. বো. '১৬ | প্রশ্ন নং ৬; ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ৯; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর | প্রশ্ন নং ৬]*

ক. আরোহের বস্তুগত ভিত্তি কী কী? ১

খ. 'সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে'—কোন ধরনের অনুপপত্তি? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে মনোযোগের সাথে ধীরস্থিরভাবে যে জ্ঞান অর্জনের কথা বলা হয়েছে তা পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়ের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ধীরস্থিরভাবে জ্ঞানার্জন ও গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে জ্ঞানার্জন— যে বিষয় দুটির ইঙ্গিত রয়েছে তাদের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৪

২৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের বস্তুগত ভিত্তি হলো নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ।

খ 'সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে'— এটি সার্বজনীন ভ্রান্ত অনুপপত্তি।

যখন সবাই মিলে কোনো একটি ভুল করে, তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন, সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে। বাস্তবে সূর্য স্থির, পৃথিবী ঘূর্ণায়মান। আমরা সবাই মিলে এ ভুল করি বলে, একে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে।

গ উদ্দীপকে মনোযোগের সাথে ধীরস্থিরভাবে যে জ্ঞান অর্জনের কথা বলা হয়েছে তা পাঠ্যবইয়ের নিরীক্ষণের (Observation) সাথে সঙ্গতিপূর্ণ।

কোনো একটি উদ্দেশ্য সাধনের জন্য প্রকৃতি প্রদত্ত কোনো ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ বলে। নিরীক্ষণ এক প্রকার প্রত্যক্ষণ। তবে সবধরনের প্রত্যক্ষণই নিরীক্ষণ নয়। প্রত্যক্ষণ যদি বিশেষ যত্ন ও মনোযোগের সাথে ধীরস্থিরভাবে পরিচালিত হয় তাহলে তা নিরীক্ষণের মর্যাদা পায়। যেমন, রাস্তা দিয়ে হাটার সময় আমরা অনেক কিছুই প্রত্যক্ষণ করি। কিন্তু সেগুলো নিরীক্ষণ নয়। নিরীক্ষণের সময় 'মন' সক্রিয় ভূমিকা পালন করে। এজন্য উৎপত্তিগত অর্থে নিরীক্ষণ হলো Deeping Something before the mind. অর্থাৎ কোনো কিছুকে মনের সামনে রাখা।

উদ্দীপকে দেখা যায়, জ্ঞান অর্জনের জন্য বিশেষ যত্ন ও মনোযোগের সাথে ধীর স্থিরভাবে কোনো কিছুকে প্রত্যক্ষণ করতে বলা হয়েছে। যা নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে। কারণ অসর্তক ও উদ্দেশ্যবিহীন প্রত্যক্ষণ নিরীক্ষণ হতে পারে না।

ঘ সৃজনশীল ১৬ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৪ নাহিয়ান একজন ভূগোলের ছাত্র। সে ভূমিকম্পের ওপর কাজ করছে। কিন্তু বাস্তবে ভূমিকম্প অনুভব করার সুযোগ সে পায়নি। অন্যদিকে কাশফিয়া একজন ডাক্তার। সে একটি ওষুধ নিয়ে গবেষণা করছে। সে তার ওষুধের কার্যকারিতা দেখার জন্য ইঁদুরের উপর তা প্রয়োগ করে সফলতা পেয়েছে। *[চ. বো. '১৬ | প্রশ্ন নং ৮]*

ক. আরোহের ভিত্তি বলতে কী বোঝায়? ১

খ. ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ব্যাখ্যা করো। ২

গ. নাহিয়ানের তুলনায় কাশফিয়ার কাজের ধরনের সুবিধা পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. নাহিয়ানের কাজের পদ্ধতিটির অসুবিধাসমূহ আলোচনা করো। ৪

২৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক যেসব নিয়ম অনুসরণ করে আরোহের আকারগত ও বস্তুগত উভয় প্রকার সত্যতা অর্জিত হয়, সেসব নিয়মকে বলা হয় আরোহের ভিত্তি।

খ সৃজনশীল ৯ এর 'খ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

গ উদ্দীপকে নাহিয়ানের কাজটি নিরীক্ষণ ও কাশফিয়ার কাজটি পরীক্ষণকে নির্দেশ করে। নাহিয়ানের তুলনায় কাশফিয়ার কাজের ধরণের সুবিধা পাঠ্যপুস্তকের আলোকে ব্যাখ্যা করা হলো।

প্রথমত, পরীক্ষণে আমরা অসংখ্যা দৃষ্টান্ত পেতে পারি। যা নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে পাওয়া অসম্ভব। উদ্দীপকে নাহিয়ান ভূমিকম্প নিয়ে কাজ করে। কিন্তু ভূমিকম্পের অসংখ্য-দৃষ্টান্ত পাওয়া যায় না। অন্যদিকে কাশফিয়া ঔষধের কার্যকারিতা ইঁদুরের ওপর প্রয়োগ করে। এক্ষেত্রে অসংখ্য দৃষ্টান্ত পাওয়া সম্ভব। দ্বিতীয়ত, পরীক্ষণে নির্দিষ্ট ঘটনাকে অন্যান্য ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করে নেয়া সম্ভব। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। উদ্দীপকে উল্লেখিত ভূমিকম্পকে ইচ্ছা করলেই অন্যান্য প্রাকৃতিক ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করা যায় না। কিন্তু কাশফিয়ার পরীক্ষার বিষয়টিকে ইচ্ছামতো অন্যান্য ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করে পরীক্ষা করা যায়। তৃতীয়ত, পরীক্ষণে আমরা অসংখ্যবার পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন করতে পারি। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। চতুর্থত, পরীক্ষণের ক্ষেত্রে আমরা পরীক্ষণীয় ঘটনাটাকে ধীরস্থিরভাবে সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করতে পারি। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। পঞ্চমত, পরীক্ষণের সিদ্ধান্ত হয় সুনিশ্চিত। কিন্তু নিরীক্ষণের সিদ্ধান্ত হয় সম্ভাব্য।

অতএব উদ্দীপকের আলোকে বলা যায়, নাহিয়ানের তুলনায় কাশফিয়ার কাজের সুবিধা অনেক।

ঘ উদ্দীপকে নাহিয়ান যে কাজটি করে তা নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে।

প্রকৃতিতে ঘটনাবলি অত্যন্ত জটিল অবস্থায় থাকে। কদাচিৎ কোনো ঘটনাকে এককভাবে পাওয়া যায়। নিরীক্ষণে নিরীক্ষণীয় ঘটনাকে পারিপার্শ্বিক অবস্থা থেকে বিচ্ছিন্ন করা যায় না, কিন্তু একটা ঘটনা সম্পর্কে পূর্ণ জ্ঞান লাভের জন্য তাকে অন্যান্য ঘটনা বা অবস্থা থেকে বিচ্ছিন্ন করে নেয়া প্রয়োজন। নিরীক্ষণে তা সম্ভব হয় না।

নিরীক্ষণ প্রকৃতি নির্ভর বলে প্রয়োজন অনুসারে পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন ঘটাতে পারে না। কিন্তু নির্বাচিত ঘটনা সম্পর্কে নির্ভুল তথ্য পাওয়ার জন্য পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন একান্ত প্রয়োজন। নির্বাচিত ঘটনাকে একটি পরিবেশে নিরীক্ষণ করা হলে ঘটনার সাথে জড়িত অপ্রয়োজনীয় বিষয়ের প্রভাব থেকেই যায়। কিন্তু আলোচ্য ঘটনাকে বিভিন্ন পরিবেশে নিরীক্ষণ করা সম্ভব হলে ঘটনা সম্পর্কে যথার্থ জ্ঞান লাভ করা সম্ভব হয়।

নিরীক্ষণ নির্বাচিত ঘটনা ঘটার জন্য প্রকৃতির ওপর নির্ভর করে। তাই নিরীক্ষণের ফলাফল প্রথমবার সন্তোষজনক না হলে কিংবা ফলাফল সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য ঘটনাটা পুনরায় নিরীক্ষণ করার প্রয়োজন হলে নিরীক্ষণের সাহায্যে ঘটনাটা ঘটানো যায় না। এরূপ ঘটনার জন্য প্রকৃতির খেয়াল খুশির দিকে চেয়ে থাকতে হয়।

নিরীক্ষণে প্রকৃতির ঘটনাবলির ওপর আমাদের কোনো নিয়ন্ত্রণ থাকে না। অনেকক্ষেত্রে প্রাকৃতিক ঘটনা খুব দ্রুত গতিতে ঘটে না। ফলে নিরীক্ষণে ত্রুটি থেকে যায়।

পরীক্ষণে পরীক্ষক পরিবেশকে নিয়ন্ত্রণে এনে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির সাহায্যে নির্বাচিত বিষয় পরীক্ষা করেন। প্রয়োজনে পরীক্ষণের পুনরাবৃত্তি করে ফলাফল সম্পর্কে নিশ্চিত হন। কিন্তু নিরীক্ষণে প্রাকৃতিক ঘটনাবলি সীমিত সময়ের মধ্যে ইন্দ্রিয়সমূহের সাহায্যে সম্পন্ন করা হয়। কাজেই নিরীক্ষণ থেকে যে ফলাফল পাওয়া যায় তা সম্ভাব্য, নিশ্চিত নয়।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২৫ নিচের দৃশ্যকল্পগুলো থেকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ঢাকা শহরে যত মানুষ আছে দেখা গেল তাদের কেউ সামাজিক নয়। সুতরাং বলা যায় সকল ঢাকাবাসীই অসামাজিক।

দৃশ্যকল্প-১

খেলনা সাপকে অন্ধকার রাতে দেখে আসল সাপ মনে করে কেউ ভয়ে চিৎকার দিল।

দৃশ্যকল্প-২

দাঁড়িয়ে থাকা দুটি ট্রেনের মধ্যে হঠাৎ নিজের ট্রেন চলছে ভেবে আনন্দে আত্মহারা হয়ে যাওয়ার পরক্ষণই দেখা গেল পাশের ট্রেনটি চলছে।

দৃশ্যকল্প-৩

[সি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. পরীক্ষণ সব সময় কি সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-১ এ নিরীক্ষণে কোন ধরনের অনুপপত্তিকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প-৩ এর দুটি যুক্তিই কি অবৈধ? পর্যালোচনা করো। ৪

২৫নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিত ও পরিকল্পিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ (Observation)।

খ পরীক্ষণ সব সময় সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে না।

পরীক্ষণ ক্রিয়ার সিদ্ধান্ত অনেক ক্ষেত্রেই পরিবর্তনশীল। আবার অনেক সময় একই পরীক্ষাকার্য গবেষকভেদে ভিন্ন ভিন্ন হয়ে থাকে। ফলে পরীক্ষণ কার্যের সিদ্ধান্ত সর্বদা এক ও অভিন্ন হয় না। যেমন- একসময় বলা হতো 'পৃথিবী স্থির'। সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘুরে। এখন বিজ্ঞানীদের এই সিদ্ধান্ত পরিবর্তিত হয়ে নতুন সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে 'সূর্য স্থির'। পৃথিবী সূর্যের চারদিকে ঘুরে। তাই বলা যায় পরীক্ষণ সর্বদা সত্যতা নিশ্চিত করতে পারে না।

গ দৃশ্যকল্প-১ নিরীক্ষণের অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তিকে নির্দেশ করেছে।

কার্যকারণ সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা ব্যতীত অবাধ অভিজ্ঞতার ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করাকে অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি বলে। এখানে সীমিত সংখ্যক দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে ঘটনার কার্যকারণ আবিষ্কার না করেই সামগ্রিকভাবে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়। এভাবে সার্বিকভাবে সিদ্ধান্ত নেওয়ার কারণে একে অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি বলে।

দৃশ্যকল্প-১ এ অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি ঘটেছে। এখানে ঢাকা শহরের কিছু মানুষকে নিরীক্ষণ করা হয়েছে যাদের মধ্যে কেউ সামাজিক নয়। অর্থাৎ কিছু মানুষ নিরীক্ষণের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে যে, সকল ঢাকাবাসীই অসামাজিক। এখানে ঘটনার কোনো প্রকার কার্যকারণ সম্পর্ক আবিষ্কারের চেষ্টা করা হয়নি। এভাবে অবৈধভাবে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করায় দৃশ্যকল্প-১ এ অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

ঘ হ্যাঁ, দৃশ্যকল্প-২ ও দৃশ্যকল্প ৩- এর দুটি যুক্তিই অবৈধ। কারণ দুটি যুক্তিতেই ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো বস্তু বা ঘটনাকে যে রূপে দেখার কথা, সে রূপে না দেখে ভিন্নরূপে দেখলে ভ্রান্ত নিরীক্ষণের সৃষ্টি হয়। ভ্রান্ত নিরীক্ষণে আমরা ইন্দ্রিয়ের সাহায্যে যা প্রত্যক্ষ করি তাকে ভুলভাবে ব্যাখ্যা করি। এই ভুল ভাবে ব্যাখ্যা করাকে বা প্রত্যক্ষণ করাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। দৃশ্যকল্প-২ ও ৩ কে ভ্রান্ত নিরীক্ষণের দুটি দৃষ্টান্ত বলে উল্লেখ করা যায়।

দৃশ্যকল্প-২ এ বলা হয়েছে, খেলনা সাপকে অন্ধকার রাতে দেখে আসল সাপ মনে করে কেউ ভয়ে চিৎকার দেয়। এখানে ব্যক্তির ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ঘটেছে। অন্ধকারে খেলনা সাপকে তার বাস্তব সাপ বলে মনে হয়েছে। আবার দৃশ্যকল্প-৩ এ বর্ণিত হয়েছে, কোথাও দাঁড়িয়ে থাকা দুটি ট্রেনের মধ্যে হঠাৎ মনে হলো নিজের ট্রেনটা চলছে। কিন্তু একটু পর বোঝা গেল পাশের ট্রেনটি চলছে। এখানে নিজের ট্রেনটা চলছে মনে করাটাই ভ্রান্ত। অর্থাৎ উভয় দৃশ্যকল্পে ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণ পরিলক্ষিত হয়েছে।

একটি বিষয়ের প্রকৃত অবস্থা নিরীক্ষণ করতে ব্যর্থ হওয়ার কারণে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটে। দৃশ্যকল্প-২ ও ৩- এ খেলনা সাপকে আসল সাপ মনে করায় এবং স্থির ট্রেনকে চলন্ত মনে করায় অবৈধ যুক্তিদোষ ঘটেছে। এ কারণে উভয় যুক্তি দুটি অবৈধ।

প্রশ্ন ▶ ২৬ নাদিম দীর্ঘদিন অসুস্থ। এলাকার চিকিৎসক রফিকের চেম্বারে গেলে তিনি নাদিমের চোখ, হাত ও জিহ্বা পর্যবেক্ষণ করে কিছু ওষুধ দিলেন। ওষুধ সেবনে নাদিম সুস্থ না হলে, বন্ধু রিপন তাকে বগুড়া শহরে গিয়ে একজন বিশেষজ্ঞ চিকিৎসককে দেখাতে পরামর্শ দেয়। বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক ড. হান্নান নাদিমকে রক্ত, মলমূত্র পরীক্ষা ও আলট্রাসোনোগ্রাম করতে বললেন। নাদিমের রিপোর্টগুলো দেখে ড. হান্নান যে ওষুধ দিলেন, তা সেবন করে নাদিম সুস্থ হয়ে উঠল।

[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. নিরীক্ষণের অনুপপত্তি কীভাবে ঘটে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. শহরের চিকিৎসকের রোগ নির্ণয় পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. আলোচ্য উদ্দীপকে রোগ নির্ণয়ের যে দুটি পদ্ধতির ব্যবহার করা হয়েছে, এর মধ্যে কোনটি উত্তম এবং কেন? ৪

২৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিত ও পরিকল্পিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ (Observation)।

খ ভ্রান্ত নিরীক্ষণের ফলে নিরীক্ষণের অনুপপত্তি ঘটে।

নিরীক্ষণ হলো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক ঘটনাবলিকে প্রত্যক্ষণ করা। প্রাকৃতিক ঘটনাবলি জটিল হওয়ায় নিরীক্ষণে সবকিছুকে সঠিকভাবে প্রত্যক্ষণ করা সম্ভব হয় না। ফলে কোনো বস্তু বা ঘটনা ঠিক যেভাবে থাকে তাকে সেভাবে প্রত্যক্ষণ না করে ভিন্নভাবে প্রত্যক্ষণ করা হয়। আর ফলশ্রুতিতে দেখা দেয় অনুপপত্তি। যেমন, অন্ধকার রাতে রাস্তা দিয়ে হাঁটার সময় রশিকে সাপ মনে করে আঁতকে ওঠা একটি ভ্রান্ত নিরীক্ষণের দৃষ্টান্ত।

গ সৃজনশীল ১৬ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৭ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৭ দৃশ্যকল্প-১: ২০১৫ সালে নেপালের ভয়াবহ ভূমিকম্পের অনেকের জীবন নষ্ট হয়েছে। বাংলাদেশেও ২০১৫ সালে বেশ কয়েকবার মৃদু ভূমিকম্প অনুভূত হয়েছে। চম্পা তার মামার নিকট ভূমিকম্পের অজানা কারণটি জানতে চায়। চম্পা এ সিদ্ধান্ত করে যে, ভূমিকম্প মানুষের জীবন নষ্ট করে।

দৃশ্যকল্প-২: বাংলাদেশের প্রায় সব জেলাতেই আর্সেনিকের উপস্থিতি পাওয়া গেছে। বৈজ্ঞানিক গবেষণার কারণে বিশুদ্ধ পানি ও আর্সেনিকযুক্ত পানি সহজে আলাদা করতে পারি। আর্সেনিক মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর। আর্সেনিক হয় বিষাক্ত। *[যি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৭]*

ক. আরোহ কাকে বলে? ১

খ. আরোহের আকারগত ভিত্তি কেন প্রয়োজন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-২ এ যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়কে নির্দেশ করছে— ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-১ ও দৃশ্যকল্প-২ এর মধ্যে পাঠ্যবই অনুসারে পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

Teachingbd24.com

২৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কতগুলো বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের অভিজ্ঞতা থেকে একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য স্থাপন করা হয় তাকে আরোহ বলে।

খ আকারগত সত্যতা অর্জনের জন্য আরোহের আকারগত ভিত্তি প্রয়োজন।

যে নীতি অনুসরণ করে আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলে। আরোহ অনুমানে আমরা কতগুলো বিশেষ দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণের অভিজ্ঞতা থেকে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করি। আর আরোহের এরূপ রূপগত সত্যতা অর্জনের জন্য আরোহের রূপগত ভিত্তি প্রয়োজন। শুধু বস্তুগত সত্যতা অর্জন নয় বরং রূপগত ও বস্তুগত উভয় সত্য অর্জনই আরোহ অনুমানের লক্ষ্য। আর এ জন্য আরোহ অনুমানে আকারগত ভিত্তি প্রয়োজন।

গ সৃজনশীল ১৬ এর 'গ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৬ এর 'ঘ' নং প্রশ্নোত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৮ ইঞ্জিনিয়ার কামাল বললো, যে কোনো ভবন নির্মাণ তার ভিত্তির ওপর নির্ভর করে। ভিত্তি যত মজবুত বা যথাযথ হবে ইমারত তত বড় করা যাবে। তাই সকল মালামাল পরীক্ষা করে নেয়া উচিত। সহকারী ইঞ্জিনিয়ার তাপস বললো, ভবনের কাজ করার সময় অবশ্যই ভালোভাবে দেখাশোনা করতে হবে। *[বি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. আরোহের ভিত্তি কী? ১

খ. বহুকারণ সমন্বয় বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে ইঞ্জিনিয়ার কামাল ও সহকারী ইঞ্জিনিয়ার তাপসের বক্তব্যে আরোহ অনুমানের কোন দিকের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে ইঞ্জিনিয়ার কামাল যে বিষয়ে ইঙ্গিত দিয়েছেন তার তুলনায় তাপসের বিষয়ের সুবিধাগুলো দেখাও। ৪

২৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি বলতে সেসব প্রক্রিয়াকে বোঝায় যাদের উপর নির্ভর করে আরোহ অনুমান সম্ভব করে তোলা হয়।

খ যখন একাধিক কারণ একত্র মিলিত হয়ে একটি মিশ্র কার্য উৎপন্ন করে তখন কারণগুলোর মিলন হলো বহুকারণ সমন্বয়।

অনেক সময় কয়েকটি কারণ পৃথকভাবে কাজ না করে একসাথে কাজ করে। যেমন- হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন একসাথে মিলিত হলে পানি উৎপন্ন হয়। এখানে পানি হচ্ছে একটি মিশ্র কার্য। হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের মধ্যে পারস্পরিক মিলনে এটি উৎপন্ন হয়। সুতরাং এক্ষেত্রে দু'টি পৃথক কারণের একত্রে মিলনই বহুকারণ সমন্বয়বাদ।

গ ইঞ্জিনিয়ার কামাল ও সহকারী ইঞ্জিনিয়ার তাপসের বক্তব্যে আরোহ অনুমানের বস্তুগত ভিত্তি নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।

কোন উদ্দেশ্য সাধনের জন্য ঘটনাবলীকে নিজেদের আয়ত্তে এনে কৃত্রিম উপায়ে যন্ত্রপাতির সাহায্যে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ হল পরীক্ষণ। যেমন- গবেষক হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন একসাথে মিশিয়ে বৈদ্যুতিক শক্তি প্রবাহ করে পানি উৎপন্ন করেন। অন্যদিকে, প্রকৃতি প্রদত্ত ঘটনার সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণ হলো নিরীক্ষণ। যেমন– মেঘলা দিনে আকাশ ঘন ঘন বিদ্যুৎ চমকালে তা মনোযোগের সাথে প্রত্যক্ষ করি, এটাই নিরীক্ষণ।

উদ্দীপকে ইঞ্জিনিয়ার কামাল ভবন নির্মাণের ভিত্তির উপর গুরুত্ব দেন এবং মালামাল পরীক্ষা করার কথা বলেন। যা আরোহ অনুমানের বস্তুগত ভিত্তি পরীক্ষণের ন্যায়। পরীক্ষণে সকল উপাদান হাতের নাগালে থাকে এবং তার যথেচ্ছ ব্যবহার করা যায়। অন্যদিকে সহকারী তাপস ভবনের দেখাশুনার কথা বলেন যা আরোহ অনুমানের অন্যতম বস্তুগত ভিত্তি নিরীক্ষণের অনুরূপ। কারণ নিরীক্ষণের মাধ্যমে ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষ করা যায়।

ঘ উদ্দীপকে ইঞ্জিনিয়ার কামাল আরোহ অনুমানের বস্তুগত ভিত্তি পরীক্ষণের ইঙ্গিত দেন এবং সহকারী ইঞ্জিনিয়ার তাপস নিরীক্ষণের ইঙ্গিত দেন।

আরোহ অনুমানের বস্তুগত সত্যতা অর্জনে তার দু'টি ভিত্তি পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণ ভূমিকা রাখে। এদের মধ্যে নিরীক্ষণের তুলনায় পরীক্ষণের পরিসর কম। পরীক্ষণে কেবল কারণ থেকে কার্যে গমন করা যায় কিন্তু নিরীক্ষণে কার্য ও কারণ উভয়ের মধ্যে গমন করা যায় পরীক্ষণ নিরীক্ষণের ওপর নির্ভরশীল। নিরীক্ষণের কোনো বিশেষ পরিবেশের প্রয়োজন নেই। এটি পরীক্ষণের তুলনায় সহজ প্রক্রিয়া।

ইঞ্জিনিয়ার কামাল কোনো ভবন নির্মাণে তার ভিত্তির গুরুত্বের কথা বলেন। ভিত্তি যথাযথ করার জন্য মালামাল পরীক্ষা করা উচিত বলে উল্লেখ করেন যেটি আরোহ অনুমানের বস্তুগত ভিত্তি পরীক্ষণের অনুরূপ। পরীক্ষণে সব কিছু নিজের আয়ত্তে রেখে সিদ্ধান্ত করা যায়। অন্যদিকে ইঞ্জিনিয়ার তাপস ভবনের কাজ করার সময় তা ভালোভাবে দেখাশুনা করার কথা বলেন, যেটি আরোহ অনুমানের নিরীক্ষণের অনুরূপ। এর জন্য বিশেষ পরিবেশের প্রয়োজন নেই।

আরোহ অনুমানের প্রধান উদ্দেশ্য হচ্ছে বস্তুগত সত্যতা অর্জন করা। এ উদ্দেশ্যে নিরীক্ষণ এবং পরীক্ষণের সাহায্যে বাস্তব ঘটনাবলী থেকে আরোহ অনুমানের আশ্রয়বাক্যসমূহ সংগ্রহ করা হয়। তুলনামূলকভাবে কিছু ব্যাপারে পরীক্ষণের চেয়ে নিরীক্ষণের সুবিধা বেশি। কারণ পরীক্ষণ বিশেষ পরিবেশের উপর নির্ভরশীল কিন্তু নিরীক্ষণের জন্য বিশেষ পরিবেশের প্রয়োজন নেই।

প্রশ্ন ▶ ২৯ স্নেহা তার বান্ধবী শ্রেয়াকে বলল, প্রতিদিন মানুষ কোনো না কোনো কারণে মারা যায়। কেউ আগুনে পুড়ে, কেউ দুর্ঘটনায়, কেউ বিষপানে, কেউ সাগরে ট্রলার ডুবে, কেউ বোমার বিস্ফোরণে ইত্যাদি। শ্রেয়া বলল আমরা মৃত্যু নামক কাজটি বিশ্লেষণ করলেও এসব কারণ পাবো। তাই অনেক কারণ মিলিতভাবে একটি কাজ তৈরি করতে পারে। *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৫]*

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. 'কার্য ও কারণ দুটি সাপেক্ষ পদ'— বুঝিয়ে দাও। ২

গ. উদ্দীপকে স্নেহার বক্তব্যে কার্যকারণ সম্পর্কে যে ধারণাটি লক্ষণীয় তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে স্নেহা ও শ্রেয়ার বক্তব্যে কার্যকারণ বিষয়ক যে দুটি দিকের ইঙ্গিত পাওয়া যায় তার মধ্যে কোনটি গ্রহণযোগ্য? এদের তুলনামূলক আলোচনা করে দেখাও। ৪

২৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিশেষ উদ্দেশ্যে কোনো কিছুকে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ।

খ শুধু কারণের উপস্থিতিতেই কার্য ঘটে এজন্য কার্য ও কারণ দুটি সাপেক্ষ পদ।

জগতের প্রত্যেকটি ঘটনাই কার্যকারণ শৃঙ্খলে বাধা। বিনা কারণে কোনো কার্য ঘটে না। কোনো কারণ থেকে যে কার্য ঘটে, একই অবস্থায় অন্যত্র ঐ কারণ থেকে একই কার্য ঘটে। অর্থাৎ কারণ না থাকলে কার্য হয় না। একটির উপস্থিতিতে অন্যটিও উপস্থিত হয়। অর্থাৎ কার্য ও কারণ দুটি সাপেক্ষ পদ।

গ উদ্দীপকে স্নেহার বক্তব্যে বহুকারণবাদের প্রতিফলন ঘটেছে।

কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অপরিহার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। এই নিয়ম অনুযায়ী প্রতিটি কার্যের একটি করে কারণ আছে এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। কিন্তু অনেক সময় মনে করা হয় যে, একটি ঘটনা বিভিন্ন কারণে ঘটে থাকে। যখন কোনো একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ আছে বলে মনে করা হয় তখন তাকে বলে বহুকারণ। আর এই সংক্রান্ত মতবাদটিকে বলা হয় বহুকারণবাদ। এই মতবাদ অনুযায়ী

https://teachingbd24.com

কোনো কার্যের কারণ একটি নয় বরং বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে। যুক্তিবিদ জন স্টুয়ার্ট মিল বহুকারণবাদ প্রবর্তন করেন এবং যুক্তিবিদ আলেকজান্ডার বেইনও বহুকারণবাদ সমর্থন করেছেন।

উদ্দীপকে মৃত্যুর কারণ হিসেবে আগুন, দুর্ঘটনা, বিষপান, ট্রলার ডুবি ও বোমা বিস্ফোরণ উল্লেখ করা হয়েছে। অর্থাৎ, উদ্দীপক অনুযায়ী কোনো কার্যের কারণ একটি নয় বরং একাধিক। তাই বলা যায়, উদ্দীপকে স্নেহার বক্তব্যে বহুকারণবাদ প্রতিফলিত হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে স্নেহার বক্তব্যে বহুকারণবাদের এবং শ্রেয়ার বক্তব্যে বহুকারণ সমন্বয়ের ইঙ্গিত পাওয়া যায়। এ দুটির মধ্যে বহুকারণ সমন্বয় গ্রহণযোগ্য।

বহুকারণবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ থাকতে পারে। কিন্তু বহুকারণবাদ খণ্ডন করে কোনো কোনো যুক্তিবিদ বলেন একটি কার্যের একাধিক শর্ত থাকলেও তার কারণ একটিই। অন্যদিকে বহুকারণ সমন্বয় হলো কতগুলো কারণের সমষ্টি যেগুলো একত্রে একটি কার্য সম্পাদন করে। যেমন– x, y, z তিনটি আলাদা কারণ। কিন্তু এদের কোনোটিই আলাদাভাবে P কার্যটি উৎপন্ন করতে পারে না।

উদ্দীপকে স্নেহার বক্তব্যে মৃত্যুর অনেকগুলো কারণ দেখানো হয়েছে। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে একজন ব্যক্তির মৃত্যুর জন্য একটি কারণই দায়ী। অনেক সময় আমাদের মনে হয়, একটি কার্যের একাধিক কারণ রয়েছে। কিন্তু প্রকৃত প্রস্তাবে একটি কার্যের ঠিক পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট ঘটনাই হচ্ছে কারণ। শ্রেয়ার বক্তব্য দেখানো হয়েছে, অনেক কারণ মিলিতভাবে একটি কর্ম সম্পাদন করে। এটি বহুকারণ সমন্বয়কে নির্দেশ করে যা বহুকারণবাদের থেকে অধিকতর গ্রহণযোগ্য একটি মতবাদ।

পরিশেষে বলা যায়, একটি কাজের পেছনে অনেকগুলো শর্ত থাকলেও কারণ একটাই। তাই উদ্দীপকের কার্যকারণ বিষয়ক বহুকারণ সমন্বয় মতটি গ্রহণযোগ্য।

প্রশ্ন ▶ ৩০ জামাল মিয়ার ছোট ছেলে অসুস্থ। তাকে এলাকার ডাক্তার শমশের আলীর কাছে নিয়ে গেলে তিনি অসুস্থ ছেলেটির চোখের নিচে, কপালে হাত দিয়ে বুঝতে পারলেন জ্বর হয়েছে। তাকে প্যারাসিটামল দিলেন। এরপরও জ্বর না কমলে তাকে মেডিসিন বিশেষজ্ঞ ডঃ ফয়েজ মিয়ার কাছে নিয়ে যাওয়া হলে তিনি তাকে এক্সরে করিয়ে এবং কিডনি ডায়ালাইসিস করে ওষুধ দিলেন। কিছুদিন পর ছেলেটি সুস্থ হয়ে উঠল।

[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৪]

ক. কারণের সংজ্ঞা দাও। ১

খ. একক শর্ত কি কারণ হতে পারে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে শমশের আলীর চিকিৎসায় আরোহের বস্তুগত ভিত্তির যে দিকটি ফুটে উঠেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে শমশের আলী এবং ফয়েজ মিয়ার চিকিৎসায় আরোহের বস্তুগত ভিত্তির যে দুটি দিক ফুটে উঠেছে তা তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৩০নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ একক শর্ত কারণ হতে পারে না।

কারণ হলো ঘটনা বা বিভিন্ন ঘটনাবলীর সমষ্টি। আর শর্ত হলো কারণের অংশ। অর্থাৎ, একাধিক শর্তের সমষ্টি হলো কারণ। শর্ত হলো একটি অংশ আর কারণ হলো শর্ত সমগ্র। যেহেতু একাধিক শর্তের সমন্বয় হলো কারণ তাই, একক কোনো শর্ত কারণ হতে পারে না।

গ সৃজনশীল ১২ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১২ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৩১

[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ মতিঝিল, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১০]

ক. আরোহের ভিত্তি কত প্রকার ও কী কী? ১

খ. 'সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত' যায় এখানে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টির পাঠ্য পুস্তকের কোন বিষয়ের সাথে মিল আছে তা আলোচনা করো। ৩

ঘ. আলোচ্য উদ্দীপকে যে বিষয়টি ইঙ্গিত করেছে—বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে তা কতটুকু গ্রহণযোগ্য—মতামত দাও। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি দুই প্রকার। যথা! আকারগত ভিত্তি ও বস্তুগত ভিত্তি।

খ 'সূর্য পূর্বদিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'— এখানে নিরীক্ষণ সংক্রান্ত অনুপপত্তি ঘটেছে।

যখন অধিকাংশ মানুষ নিরীক্ষণের মাধ্যমে কোনো ভুল করে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন, সূর্যের পূর্ব দিকে উদয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যেতে দেখা একটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। কারণ সূর্য কখনো উদয় হয় না বা অস্ত যায় না।

গ সৃজনশীল ৬ নং 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৮ নং 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৩২ উদ্দীপক-১: আদর্শ বিদ্যাপীঠে প্রাথমিক শিক্ষা গ্রহণই সিরাজের প্রতিষ্ঠিত হওয়ার কারণ।

উদ্দীপক-২: উড়োজাহাজ উড্ডয়নের পরপরই তা বিধ্বস্ত হল। সুতরাং উড্ডয়নই এর বিধ্বস্ত হওয়ার কারণ। *[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৫]*

ক. অরোহের ভিত্তি কাকে বলে? ১

খ. কারণের সদর্থক ও নঞর্থক শর্ত কী? ২

গ. উদ্দীপক-১ এ কারণের কোন নিয়ম ভঙ্গ করা হয়েছে? তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক-২ এর সিদ্ধান্ত গ্রহণ যৌক্তিক দৃষ্টিতে যথার্থ হয়েছে বলে মনে কর? ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যেসব নিয়ম অনুসরণ করে আরোহের আকারগত ও বস্তুগত উভয় প্রকার সত্যতা অর্জিত হয়, সেসব নিয়মকে বলা হয় আরোহের ভিত্তি।

খ কারণ হলো সদর্থক ও নঞর্থক সকল শর্তের সমষ্টি।

যে শর্তের উপস্থিতি কোনো কার্য সংঘটনে প্রয়োজনীয় তাকে কারণের সদর্থক শর্ত বলে। কার্য সংঘটনে সদর্থক শর্তের প্রত্যক্ষ অবদান থাকে। আর যেসব শর্ত অনুপস্থিতি থাকলে কার্য সংঘটিত হয় তাকে কারণের নঞর্থক শর্ত বলে। কার্য উৎপাদনে নঞর্থক শর্তের পরোক্ষ অবদান থাকে। এসব শর্তের সমষ্টি হলো কারণ।

গ উদ্দীপক-১ এ সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে যে নিয়ম ভঙ্গ করা হয়েছে তা হলো প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ।

Teachingbd24.com

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যেসব অবস্থা নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব অবস্থা নিরীক্ষণ না করে আংশিকভাবে নিরীক্ষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে।

উদ্দীপক-১ এ দেখা যায়, আদর্শ বিদ্যাপিঠে প্রাথমিক শিক্ষা গ্রহণই সিরাজের প্রতিষ্ঠিত হওয়ার কারণ। এখানে প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ এখানে প্রয়োজনীয় অনেক বিষয় নিরীক্ষণ করা হয়নি। সিরাজের প্রতিষ্ঠিত হওয়ার পেছনে প্রয়োজনীয় আরো বিষয় থাকতে পারে। যেমন— কঠোর পরিশ্রম, বাবা-মায়ের উৎসাহ, আর্থিক সচ্ছলতা অথবা অন্য কোনো শিক্ষা-প্রতিষ্ঠানের সহযোগীতার জন্য। তাই কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় অবস্থা নিরীক্ষণ না করলে প্রয়োজনীয় অবস্থার অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটে।

ঘ উদ্দীপক-২ এ কাকতালীয় অনুপপত্তির জন্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ যথার্থ হয়নি।

যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না, কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন— ধূমকেতুর উদয়কে রাজার মৃত্যুর কারণ হিসেবে গণ্য করলে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। রাজার মৃত্যুর সাথে এর কোনো অনিবার্য সম্পর্ক নেই।

উদ্দীপকে উড়োজাহাজ বিধ্বস্ত হওয়ার কারণ হিসেবে এর উড্ডয়নকে নির্দেশ করা হয়েছে। এটি কাকতালীয় অনুপপত্তিকে নির্দেশ করে। কেননা বিধ্বস্ত হওয়ার সাথে উড্ডয়নের অনিবার্য কোন সম্পর্ক নাই। বরং বিধ্বস্ত হওয়ার পেছনে যান্ত্রিক ত্রুটি বা পাইলটের অদক্ষতা কারণ হতে পারে। তাই এখানে সিদ্ধান্তটি যথার্থ নয়।

পরিশেষে বলা যায়, উড্ডয়নের সাথে সাথে উড়োজাহাজ বিধ্বস্ত হওয়া একটি কাকতালীয় ঘটনা। তাই উদ্দীপক-২ এর সিদ্ধান্ত গ্রহণ যৌক্তিক দৃষ্টিতে যথার্থ নয়।

প্রশ্ন ▶৩৩ উদ্দীপক-১: মেরুদণ্ডী প্রাণী যেমন বানর, কুকুর, মানুষ, মাছ এদের মৃত্যুর পর কঙ্কাল পাওয়া যায়। মেরুদণ্ডী প্রাণীর এ বৈশিষ্ট্যের কারণেই অমেরুদণ্ডী প্রাণি থেকে এরা পৃথক।

উদ্দীপক-২: জাতীয় চক্ষুবিজ্ঞান ইনস্টিটিউট পরিদর্শন করে দেখা গেল ৭৫ জনের মধ্যে প্রত্যেকেই চোখের ডাক্তার। সুতরাং সিদ্ধান্ত নেয়া যায় যে, এ ইনস্টিটিউটের সকল ডাক্তারই চোখের ডাক্তার।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]

ক. আরোহের প্রাণ বলতে কী বোঝায়? ১

খ. আরোহের সিদ্ধান্ত কেন সার্বিক বাক্য হয়? ২

গ. উদ্দীপকে-১ কোন ধরনের প্রকৃত আরোহকে নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক-২ এ নির্দেশিত আরোহকে কী প্রকৃত আরোহ বলা যায়? বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের প্রাণ বলতে বোঝায় আরোহমূলক লম্ফ।

খ আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত হিসেবে যে বাক্য প্রতিষ্ঠা করা হয় তা একটি সার্বিক বাক্য।

আরোহের কোনো বস্তু বা বিষয় সম্পর্কে যে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তা হয় ঐ শ্রেণির সকলের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। কারণ সার্বিক বাক্যে একটি শ্রেণির সকল সদস্য সম্পর্কে কোনো কিছু স্বীকার বা অস্বীকার করা হয়। যেমন: "সকল মানুষ হয় মরণশীল" এই বাক্যটি একটি সার্বিক বাক্য। এই বাক্যে মানুষ শ্রেণির সকলের ক্ষেত্রে মরণশীলতাকে স্বীকার করা হয়েছে।

গ উদ্দীপক-১ প্রকৃত আরোহের অজ্ঞাতা সাদৃশ্যানুমানকে নির্দেশ করে।

সাদৃশ্যানুমান হচ্ছে কয়েকটি বিষয়ের মিলের ভিত্তিতে আরো কিছু বিষয়ে মিল থাকবে বলে অনুমান করে নেয়া। সাধু সাদৃশ্যানুমান সাদৃশ্যানুমানের একটি অংশ। যে সাদৃশ্যানুমানে কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ ও আবশ্যকীয় বিষয়ে সাদৃশ্য দেখিয়ে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। তাকে সাদু সাদৃশ্যানুমান বলে। যেমন— মানুষ ও উদ্ভিদের মধ্যে জন্ম, মৃত্যু, বৃদ্ধি, খাদ্য গ্রহণ বিষয়ে সাদৃশ্যের ভিত্তিতে অনুমান করা হলো— উদ্ভিদেরও প্রাণ আছে।

উদ্দীপকে বানর, কুকুর, মানুষ ও মাছের মৃত্যুর পর কঙ্কাল পাওয়া যায় বলে তারা মেরুদণ্ডী প্রাণী বলে উল্লেখ করা হয়েছে। এখান থেকে অনুমান করা হয়েছে মেরুদণ্ডী প্রাণীর এ বৈশিষ্ট্যের জন্যই তারা অমেরুদণ্ডী থেকে পৃথক। তাই এটি সাধু সাদৃশ্যানুমানকে নির্দেশ করে। এরূপ অনুমানে সাদৃশ্যের বিষয়গুলোর সংখ্যা ও গুরুত্ব বেশি থাকে। সেই তুলনায় বৈসাদৃশ্য ও অজ্ঞাত বিষয়ের সংখ্যা কম থাকে।

ঘ উদ্দীপক-২ এ নির্দেশিত আরোহ হলো পূর্ণাঙ্গ আরোহ।

কোনো তথাকথিত সঠিক যুক্তিবাক্যের অন্তর্গত প্রত্যেকটা দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ যা পরীক্ষার পর সেই সার্বিক যুক্তিবাক্য স্থাপনের পদ্ধতকে পূর্ণাঙ্গ আরোহ বলা হয়। মিল ও বেইন বলেন— পূর্ণাঙ্গ আরোহকে প্রকৃত বা যথার্থ আরোহ বলা চলে না।

উদ্দীপক-২ এ পূর্ণাঙ্গ আরোহের দৃষ্টান্ত উপস্থাপন করা হয়েছে। এখানে, জাতীয় চক্ষুবিজ্ঞান ইনস্টিটিউট পরিদর্শন করে দেখা গেলো ৭৫ জনের মধ্যে প্রত্যেকেই চোখের ডাক্তার। সুতরাং, সিদ্ধান্ত নেয়া যায় যে, এ ইনস্টিটিউটের সকল ডাক্তারই চোখের ডাক্তার। মিল ও বেইনের মতে, দুটি কারণে পূর্ণাঙ্গ আরোহকে আরোহ বলা যুক্তিসম্মত নয়। প্রথমত, এখানে আরোহমূলক লম্ফ নেই। জানা থেকে অজানার যাওয়ার কোনো পদক্ষেপ নেই। দ্বিতীয়ত, পূর্ণাঙ্গ আরোহের সিদ্ধান্তটি দেখতেই শুধু সার্বিক যুক্তিবাক্যের মতো, কিন্তু আসলে তা সার্বিক সংশ্লেষক বাক্য নয়। এটা কতগুলো বিশেষ বাক্যের যোগফল মাত্র। এ দুটি কারণে পূর্ণাঙ্গ আরোহকে প্রকৃত আরোহ বলা যায় না।

পরিশেষে বলা যায়, যুক্তিবিদ মিল ও বেইনের যুক্তি অনুসারে, উদ্দীপক-২ এ নির্দেশিত আরোহকে প্রকৃত আরোহ বলা যায় না। একে তথাকথিত আরোহ বলা যায়।

প্রশ্ন ▶৩৪ স্কুল ছুটির পর রাজু সব সময় বাড়িতে ফিরে আসে। একদিন স্কুল ছুটির পর বাড়ি ফিরতে না দেখে রাজুর মা চিন্তিত হয়ে পড়লেন। এদিকে রাজুর দাদির ধারণা কোন অশরীরী সত্তা রাজুকে নিয়ে যায়নি তো? আবার রাজুর বাবা ভাবলেন বন্ধুদের সাথে সে হয়তো মাঠে খেলছে। এমন সময় রাজুর বোন মিনা এসে জানালো, স্কুল ছুটির পর শরীর চর্চা শিক্ষকের সাথে রাজুকে কথা বলতে দেখেছে। অন্যান্য দিনের তুলনায় প্রায় এক ঘণ্টা পর বাড়িতে এসে রাজু প্রকৃত ঘটনা খুলে বলল।

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১১]

ক. বাস্তব কারণ কী? ১

খ. প্রকল্প কেন প্রণয়ন করা প্রয়োজন? ২

গ. রাজুর দাদির ধারণা বৈধ প্রকল্পের কোন শর্তকে লঙ্ঘন করেছে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে কী প্রকল্পের সবগুলো স্তরের প্রতিফলন ঘটেছে? বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক একটি ঘটনাকে ব্যাখ্যা করার জন্য যে কারণের সাহায্য নেয়া হয় সে কারণকেই বাস্তব কারণ বলে।

খ কোনো ঘটনা বা বিষয়ের ব্যাখ্যাদান কিংবা কার্যকারণ সম্পর্ক আবিষ্কারের জন্য প্রকল্পের প্রয়োজন।

জটিল অবস্থায় থাকে যে, সহজে সেগুলোর কারণ নির্ণয় করা যায় না। এসব ঘটনা বা বিষয়ের প্রকৃত কারণ নির্ণয়ের জন্য আমরা প্রকল্প গ্রহণ

Teachingbd24.com

করি। তারপর গৃহীত প্রকল্পের ওপর ভিত্তি করে যথার্থ কারণ নির্ণয়ের চেষ্টা করি। প্রকল্প বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান বা গবেষণারও পথনির্দেশক। নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ পদ্ধতির জন্যও প্রকল্পের প্রয়োজন। এ কারণে আরোহ ও অবরোহ যুক্তিবিদ্যায় প্রকল্পের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম।

গ রাজুর দাদির ধারণা বৈধ প্রকল্পের শর্তকে লঙ্ঘন করেছে। এ শর্তটি হলো— প্রকল্পকে হতে হবে সুনির্দিষ্ট ও সুস্পষ্ট, স্ববিরোধী বা অযৌক্তিক নয়।

প্রকল্পের বৈধতার এ সূত্রটি চারটি বিষয়ের সাথে জড়িত। এর মধ্যে অন্যতম একটি হল— প্রকল্প আজগুবি হবে না। বস্তুত আজগুবি কোনো প্রকল্প কখনোই আলোচ্য ঘটনাকে যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করতে পারে না। যেমন— রাহু নামক কোনো দেবতা চাঁদকে গ্রাস করলে চন্দ্রগ্রহণ হয়। বিষয়টি সম্পূর্ণ আজগুবি ও মনগড়া যার সাথে চন্দ্রগ্রহণের কোনো সম্পর্ক নেই।

উদ্দীপকে, রাজুর দাদির ধারণা হলো— কোনো অশরীরী সত্তা রাজুকে হয়তো নিয়ে গেছে। এটি একটি আজগুবি প্রকল্প। কারণ প্রকল্পটি সুস্পষ্টভাবে ঘটনা ব্যাখ্যা করতে সক্ষম নয়। কাজেই ঘটনার ব্যাখ্যায় এ ধরনের প্রকল্পকে বাদ দিতে হবে এবং বাস্তবসম্মত প্রকল্প গ্রহণ করতে হবে। সুতরাং প্রকল্প আজগুবি হবে না এ শর্তটিকে রাজুর দাদির ধারণা লঙ্ঘন করেছে।

ঘ না, উদ্দীপকে প্রকল্পের সবগুলো স্তরের প্রতিফলন ঘটেনি।

প্রকল্পের সহায়তার কোনো বিষয়কে নিয়মের পর্যায়ে উন্নীত করা হয়। এক্ষেত্রে প্রকল্পকে চারটি স্তর অতিক্রম করতে হয়। প্রথম স্তর হচ্ছে নিরীক্ষণ। এ স্তরে ঘটনাকে জানার জন্য কারণ অনুসন্ধান করতে হয়। দ্বিতীয় স্তর হচ্ছে আনুমানিক ধারণা গঠন। কারণ অনুসন্ধানের মাধ্যমে তথ্যের ভিত্তিতে অনুমান গঠন। তৃতীয় স্তর হলো সিদ্ধান্ত স্থাপন। নিরীক্ষণের ভিত্তিতে আনুমানিক ধারণার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত স্থাপন করতে হয়। চতুর্থ স্তরটি হলো সিদ্ধান্তকে পরীক্ষামূলকভাবে যাচাই করতে হয়।

উদ্দীপকে রাজুর বাড়ি ফিরতে দেরি হওয়ার কারণ অনুসন্ধান করা হয়েছে। রাজুর বোন মিনা এক্ষেত্রে তথ্য প্রদান করেছে। রাজুর বাবা তার না আসার কারণ হিসেবে অনুমান করেছে। সে হয়তো মাঠে খেলছে। কিন্তু অনুমানের ভিত্তিতে কোনো সিদ্ধান্ত স্থাপন করা হয়নি। তৃতীয় স্তর বা সিদ্ধান্ত স্থাপন না হওয়ার কারণে সিদ্ধান্তকে পরীক্ষা করার কোনো প্রশ্নই ওঠে না। অর্থাৎ এক্ষেত্রে প্রথম ও দ্বিতীয় স্তরের প্রতিফলন ঘটলেও তৃতীয় ও চতুর্থ স্তরের কোনো প্রতিফলন ঘটেনি।

পরিশেষে বলা যায়, প্রকল্পের চারটি স্তর অতিক্রম না করলে কোনো ঘটনাকে সঠিকভাবে জানা যায় না। আর উদ্দীপকে প্রকল্পের সবগুলো স্তরের প্রতিফলন ঘটে নি।

প্রশ্ন ▶৩৫ উদ্দীপক-১: হাসু ও হালিমা উভয়ই একই প্রতিষ্ঠানের কর্মচারী। তাদের উভয়েরই পরিবার ঢাকার উত্তরায় বসবাস করে। সুতরাং হাসুর মতো হালিমাও রন্ধনকার্যে পারদর্শী।

উদ্দীপক-২: গৃহপালিত পশু সাধারণত শান্ত হয়। কারণ আমি এ পর্যন্ত অভিজ্ঞতায় তাই দেখেছি। *[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৭]*

ক. প্রকৃত আরোহ কাকে বলে? ১

খ. আরোহে কেন অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি ঘটে? ২

গ. উদ্দীপক-১ এ নির্দেশিত যুক্তিটির যথার্থতা বিচার করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক ১ ও ২ উভয়ই প্রকৃত আরোহকে নির্দেশ করলেও যৌক্তিক ভিন্নতা রয়েছে—বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে আরোহে আরোহের প্রকৃত গুণ এবং মৌলিক বৈশিষ্ট্য বর্তমান থাকে তাকে প্রকৃত আরোহ বলে।

খ ঘটনার মধ্যে কার্য-কারণ সম্পর্ক আবিষ্কার না করে অপর্যাপ্ত সংখ্যক ঘটনার বাস্তব জ্ঞানের ভিত্তিতে একটি শ্রেণি বা জাতির সম্পর্কে সাধারণ বাক্য সিদ্ধান্ত হিসেবে গ্রহণ করার কারণে অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি ঘটে।

অবৈধ সার্বিকীকরণ অনুপপত্তি অবৈজ্ঞানিক আরোহের সাথে সম্পৃক্ত। যেহেতু কিছু কিছু ঘটনার বাস্তব জ্ঞান থেকে সার্বিক একটি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাই এই অনুপপত্তি আরোহে ঘটে থাকে।

গ উদ্দীপক-১ এ অসাধু সাদৃশ্যানুমানকে নির্দেশ করা হয়েছে।

যে সাদৃশ্যানুমানের ক্ষেত্রে দুটি বিষয়ের মধ্যে অমৌলিক, গুরুত্বহীন, অপ্রাসঙ্গিক ও বাহ্যিক সাদৃশ্যের ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয় তাকে অসাধু সাদৃশ্যানুমান (Bad Analogy) বলে। যেমন— মানুষের মতো গাছপালার জন্ম, বৃদ্ধি ও মৃত্যু আছে। মানুষের বুদ্ধি আছে। অতএব, গাছপালারও বুদ্ধি আছে। বস্তুত এ অনুমানের সিদ্ধান্ত অপ্রাসঙ্গিক, বাহ্যিক সাদৃশ্যের প্রেক্ষাপটে গ্রহণ করা হয়। যেখানে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের মধ্যে কোনো কার্যকারণ সম্পর্ক অনুপস্থিত থাকে। এ কারণে অসাধু সাদৃশ্যানুমানকে একটি অবৈধ অনুমান প্রক্রিয়া হিসেবে বিবেচনা করা হয়।

উদ্দীপক-১ এ অসাধু সাদৃশ্যানুমানের এরকম একটি অপ্রাসঙ্গিক দৃষ্টান্ত দেয়া হয়েছে। এখানে হাস ও হালিমা একই প্রতিষ্ঠানের কর্মচারী এবং তারা উত্তরায় বসবাস করে। এই সাদৃশ্যের সাথে রন্ধনকার্যে পারদর্শীতার কোনো সম্পর্ক নেই। সুতরাং যুক্তিটি যথার্থ নয়।

ঘ উদ্দীপক ১ ও ২ এ যথাক্রমে অসাধু সাদৃশ্যানুমান ও অবৈজ্ঞানিক আরোহকে নির্দেশ করা হয়েছে।

যে অনুমান পদ্ধতিতে কোনো কার্যকারণ সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা ব্যতীত শুধু প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা বা অভিজ্ঞতার ওপর ভিত্তি করে সার্বিক বাক্য স্থাপন করা হয় তাকে অবৈজ্ঞানিক আরোহ বলে। অন্যদিকে, যে সাদৃশ্যানুমানে কয়েকটি গুরুত্বহীন ও অনাবশ্যক বিষয়ে সাদৃশ্য দেখিয়ে সিদ্ধান্ত অনুমান করা হয়। তাকে অসাধু সাদৃশ্যানুমান বলে। এর ভিত্তি হচ্ছে সাদৃশ্য। অন্যদিকে অবৈজ্ঞানিক আরোহের ভিত্তি হচ্ছে অনুকূল অভিজ্ঞতা। এর সিদ্ধান্ত একটি সার্বিক সংশ্লেষক যুক্তিবাক্য। অন্যদিকে অসাধু সাদৃশ্যানুমানের সিদ্ধান্ত বিশিষ্ট যুক্তিবাক্য।

উদ্দীপক-১ এ দুটি সাদৃশ্যের ভিত্তিতে সম্পূর্ণ অপ্রাসঙ্গিক একটি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যা অসাধু সাদৃশ্যানুমানকে নির্দেশ করে। অন্যদিকে উদ্দীপক-২ এ অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে একটি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যা অবৈজ্ঞানিক আরোহকে নির্দেশ করে। অবৈজ্ঞানিক আরোহের সরল প্রকৃতি দৈনন্দিন জীবনের কিছু ক্ষেত্রে ব্যবহার হয়ে থাকে। কিন্তু অসাধু সাদৃশ্যানুমান বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই মিথ্যা ও গুরুত্বহীন সিদ্ধান্ত প্রদান করে।

পরিশেষে বলা যায়, উভয়ই প্রকৃত আরোহ হলেও তাদের মধ্যে যৌক্তিক ভিন্নতা রয়েছে। তবে তাদের মধ্যে একাধিক বিষয়ে সাদৃশ্যও বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶৩৬ সাফিন ও শোভন সব সময় কলেজের নিয়ম মেনে চলে। তাদের শিক্ষক বলেছিলেন, 'আমাদের দেহ-যন্ত্র থেকে শুরু করে এ বিশ্বজগতের সব জায়গায় চলছে নিয়মের রাজত্ব। আর সেজন্যই এত সৌন্দর্য। আমাদের সুন্দর হতে হলে অবশ্যই নিয়মের অনুসরণ করতে হবে।' সাফিন তখন শোভনকে বলল, আরেকটি কথাও স্যার বলেছেন যে, পড়ালেখা না করে ভালো ফলাফল করা যায় না এটা যেমন সত্য তেমনি এটাও সত্য খাবার না খেলে খিদে মেটে না। *[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ১০]*

ক. পরীক্ষণ কী? ১

খ. কাকতালীয় অনুপপত্তি কেন ঘটে? ২

গ. শিক্ষকের বক্তব্য দুটিতে আরোহের কোন কোন ভিত্তির কথা এসেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. শিক্ষকের দ্বিতীয় বক্তব্যের বিষয়বস্তুকে আবশ্যিকতা ও পর্যাপ্ততার দৃষ্টিকোণ থেকে মূল্যায়ন করো। ৪

https://teachingbd24.com

৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে কৃত্রিমভাবে গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে উৎপাদিত ঘটনাবলির সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণকে পরীক্ষণ (Experiment) বলে।

খ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কোনো কার্যের কারণ বলে চিহ্নিত করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি (Fallacy of 'Post hoc ergo propter hoc') ঘটে।
যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না। আর কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন— ধূমকেতুর উদয় রাজার মৃত্যুর কারণ। এখানে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সাথে রাজার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

গ শিক্ষকের বক্তব্য দুটিতে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নিয়মের ইঙ্গিত পাওয়া যায়।
প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও কার্যকারণ নীতি উভয়ই আরোহের আকারগত ভিত্তির অপরিহার্য অংশ। যুক্তিবিদদের মতে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতার নীতির প্রকৃতি হচ্ছে— প্রকৃতি নিয়মের উপাসক, প্রকৃতির রাজ্যের সর্বত্র একই রূপ বিরাজ করে, প্রকৃতি ইতিহাসের অনুসারী ইত্যাদি। অপরদিকে, কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী জগতের প্রতিটি ঘটনা কার্যকারণ শৃঙ্খলে যুক্ত। কোনো ঘটনাই বিনা কারণে ঘটে না। অর্থাৎ, কারণ ছাড়া কার্য ঘটে না।
উদ্দীপকের শিক্ষকের প্রথম বক্তব্যে স্পষ্টভাবেই প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির প্রতিফলন দেখা যায়। কারণ এখানে বলা হয়েছে আমাদের দেহ-যন্ত্র বিশ্বজগতের নিয়মে চলে। দ্বিতীয় বক্তব্যে কার্যকারণ নীতি দেখা যায়। যেখানে ভালো ফলাফল ও খিদে মেটানোর কারণ হিসেবে পড়ালেখা ও খাবার খাওয়ার কথা বলা হয়েছে।

ঘ শিক্ষকের দ্বিতীয় বক্তব্যে কার্যকারণ নীতি প্রকাশ পেয়েছে।
কারণ হলো— কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী সকল শর্তের সমষ্টি। যুক্তিবিদদের মধ্যে কেউ কেউ শর্তকে আবশ্যিক অর্থে এবং কেউ কেউ পর্যাপ্ত অর্থে গ্রহণ করেছেন। আবশ্যিক শর্ত হলো ঘটনার সাথে আবশ্যিকভাবে যুক্ত। যেমন— খাবার খাওয়া হলো খিদে মেটানোর জন্য আবশ্যিক শর্ত। কেননা খাবার না খেলে কোনোভাবেই খিদে মেটানো সম্ভব নয়। তাই এখানে খাবার খাওয়া হলো খিদে মেটানোর আবশ্যিক শর্ত।
যে সব শর্তের উপস্থিতিতে কোনো ঘটনা অবশ্যই ঘটবে সে সব শর্তকে পর্যাপ্ত শর্ত বলে। যুক্তিবিদ মিল পর্যাপ্ত শর্ত হিসেবে কারণের কথা বলেছেন। শিক্ষকের দ্বিতীয় বক্তব্যের বিষয়বস্তু হলো— কার্যকারণ। অর্থাৎ, পর্যাপ্ত শর্ত পড়ালেখা না করলে এবং খাবার না খেলে যথাক্রমে কোনভাবেই ভালো ফলাফল সম্ভব নয় এবং খিদে মেটানো সম্ভব নয়।
পরিশেষে বলা যায়, আবশ্যিক শর্ত ও পর্যাপ্ত শর্ত একত্রে কারণের কাজ করে। এ জন্য যুক্তিবিদ কপি উভয় শর্তের কথা বলেছেন।

প্রশ্ন ▶ ৩৭ রাফিন যুক্তিবিদ্যার বইয়ে একটি দৃষ্টান্ত পড়ে চিন্তা করছে। দৃষ্টান্তটি হচ্ছে— আকাশ হয় সুন্দর; বৃক্ষ হয় সুন্দর; পাহাড়, নদী ও ঝর্না হয় সুন্দর; সুতরাং সমগ্র প্রকৃতির জগতটাই হয় সুন্দর।
[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. কারণ কাকে বলে? ১
খ. অন্ধকারে দড়িকে মানুষ কেন সাপ মনে করে? ২
গ. রাফিনের দৃষ্টান্তটিতে যে অনুমানের কথা এসেছে তার বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উক্ত অনুমানের স্তরগুলো যথাযথভাবে পালন করলে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ সম্ভব হয়— বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ ভ্রান্ত নিরীক্ষণের কারণে অন্ধকারে দড়িকে মানুষ সাপ মনে করে।
ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অর্থ ভুল প্রত্যক্ষণ বা ভুল দেখা। যখন কোন বিষয়কে আমরা সঠিকভাবে না দেখে ভুলভাবে প্রত্যক্ষণ করি তখন তাকে ভ্রান্ত প্রত্যক্ষণ বলে। রাতের অন্ধকারে দড়িকে ভুলভাবে প্রত্যক্ষ করার কারণে তা সাপ বলে মনে হতে পারে। এটি ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ কেননা কোনো ব্যক্তি এককভাবে এ ভুল প্রত্যক্ষণ করে।

গ রাফিনের দৃষ্টান্তটিতে আরোহ অনুমানের কথা এসেছে। যার সংজ্ঞা ও উদাহরণ বিশ্লেষণ করলে কতগুলো বৈশিষ্ট্য পাওয়া যায়।
আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত হিসেবে যে বাক্য প্রতিষ্ঠা করা হয় তা একটি সার্বিক বাক্য, বিশেষ বাক্য নয়। এ সার্বিক বাক্যটি একটি সংশ্লেষক বাক্য। কেননা আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত নতুন তথ্য প্রকাশ করে। অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য থেকে ব্যাপক হয়। বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্তের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। আর এ দৃষ্টান্ত সংগ্রহ করা হয় প্রত্যক্ষণের ভিত্তিতে। আরোহ অনুমানে আরোহমূলক লম্ফ বিদ্যমান। এ অনুমানে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তি নীতির ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। এ নিয়মানুবর্তিতা নীতি আরোহের একটি স্বত:সিদ্ধ নীতি। আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠার সময় বিভিন্ন ঘটনা পর্যবেক্ষণ করে সেগুলোর কারণ নির্ণয় করা হয়।
আরোহ অনুমানের বৈশিষ্ট্য আলোচনা করে দেখা যায়, রাফিনের দৃষ্টান্তটি আরোহ অনুমানের একটি দৃষ্টান্ত।

ঘ আরোহ অনুমানে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠার জন্য কতগুলো পর্যায় বা স্তর অতিক্রম করতে হয় যার মাধ্যমে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ সম্ভব হয়।
আরোহের প্রথম স্তর হলো সংজ্ঞা। কার্যকারণ সম্পর্ক নির্ণয়ের উদ্দেশ্যে আমরা যে বিষয়টিকে বেছে নেই প্রথমেই তার একটি সংজ্ঞা দিতে হয়। এরপরে নির্বাচিত বিষয়টি পর্যবেক্ষণ ও বিশ্লেষণ করতে হয় যা আরোহের দ্বিতীয় স্তর। আরোহের তৃতীয় স্তর হলো অপনয়ন। এখানে নিরীক্ষিত বিষয়গুলোর মধ্য থেকে অবান্তর বা আকস্মিক বিষয়গুলোকে বাদ দিয়ে প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো নির্বাচন করতে হয়। এরপর প্রয়োজনীয় বিষয়গুলোর কারণ নির্ণয়ের জন্য প্রকল্প প্রণয়ন করতে হয় তাকে বলা হয় প্রকল্পের চতুর্থ স্তর। যথার্থ প্রকল্প প্রণয়নের পর এটি সর্বক্ষেত্রে প্রযোজ্য কিনা তা যাচাই করে দেখা হয়। এই প্রক্রিয়াকে বলে সার্বিকীকরণ। এটি আরোহের পঞ্চম স্তর। সবশেষে সার্বিকীকরণের মাধ্যমে প্রাপ্ত সিদ্ধান্তকে পরীক্ষা করে এর যথার্থতা প্রমাণ করা হয়। একে বলে পরীক্ষামূলক সমর্থন।
সুতরাং দেখা যাচ্ছে, উপরিউক্ত স্তরগুলো অতিক্রমের মাধ্যমে সার্বিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠা করা সম্ভব হয় এবং সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য সবগুলো স্তর গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ▶ ৩৮ পৃথিবীর একপ্রান্তে যখন সূর্যের আলো পড়ে তখন সেখানে দিন আর একই সময় অন্যপ্রান্তে রাত হয়। এভাবে ২৪ ঘণ্টায় অবিরাম চলে দিন রাতের খেলা। আর আমরা বলি সূর্য পূর্বদিকে ওঠে আর পশ্চিম দিকে অস্ত যায়। *[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৯]*

ক. আরোহের ভিত্তি কত প্রকার? ১
খ. 'পরীক্ষণ নিরীক্ষণ নির্ভর' - বলতে কী বোঝ? ২
গ. উদ্দীপকে শেষ লাইনটিতে নিরীক্ষণ কি সঠিক হয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে আরোহের ভিত্তির কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে? বিশ্লেষণ করো। ৪

Teachingbd24.com

৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি ২ প্রকার।

খ কোনো ঘটনাবলীর নিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই হলো পরীক্ষণ।

সরাসরি কোনো ঘটনার ওপর পরীক্ষণ সম্ভব নয়। পরীক্ষণের জন্য নির্বাচিত ঘটনা সম্পর্কে আমাদের একটি প্রাথমিক জ্ঞান থাকা দরকার। এ জ্ঞান না থাকলে আমরা পরীক্ষণ শুরু করতে পারি না। এ প্রাথমিক জ্ঞান আমরা নিরীক্ষণের মাধ্যমে অর্জন করি। তাই বলা হয় পরীক্ষণ নিরীক্ষণ নির্ভর।

গ উদ্দীপকের শেষ লাইনটিতে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো একটি বিষয়কে যেভাবে নিরীক্ষণ করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে ভিন্নভাবে করলে তাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। আর ভ্রান্ত নিরীক্ষণ যখন সকলের কাছে সমানভাবে ঘটে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। অর্থাৎ, কোনো বস্তু বা ঘটনাকে যেভাবে নিরীক্ষণ করার কথা সেভাবে নিরীক্ষণ না করে সকলেই যদি ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ করে তাহলে তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ সকলের নিকট সমানভাবে প্রযোজ্য।

উদ্দীপকের শেষ লাইনে বলা হয়েছে 'সূর্য পূর্বদিকে ওঠে' এবং 'সূর্য পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'। সকলেই মনে করে সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে হারিয়ে যায়। আসলে সূর্য উদিত হয় না এবং অস্তও যায় না। পৃথিবী সূর্যকে কেন্দ্র করে পশ্চিম হতে পূর্ব দিকে আবর্তিত হচ্ছে এই অবস্থায় যে অংশে সূর্যের আলো পড়ে সে অংশে দিন এবং বিপরীত অংশে রাত থাকে। তাই উদ্দীপকে যে তথ্য প্রদান করা হয়েছে সেখানে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে।

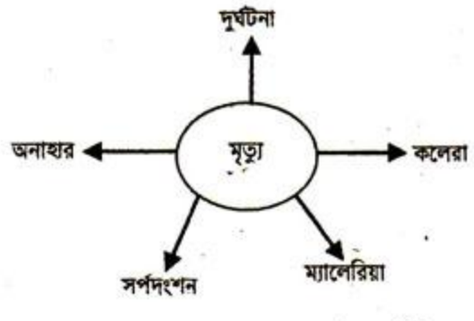
ঘ উদ্দীপকে আরোহের আকারগত ভিত্তি হিসেবে প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি নিয়মের কথা বলা হয়েছে।

প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নিয়ম অনুসারে প্রকৃতি নিজের পুনরাবৃত্তি করে। 'প্রকৃতি নিয়মের দাস', 'ভবিষ্যত অতীতের অনুরূপ', 'প্রকৃতি নির্দিষ্ট নিয়ম দ্বারা পরিচালিত' এসব বক্তব্যের দ্বারা প্রকৃতির রূপ বোঝা যায়। অর্থাৎ প্রকৃতি একইরূপ পরিস্থিতিতে সব সময় একইভাবে আচরণ করে। যদি এমন অবস্থার পুনরাবৃত্তি ঘটে তাহলে প্রকৃতিতে একই ঘটনা ঘটবে। যেমন- যে সব অবস্থায় আগুন অতীতে দহন করে সে সব অবস্থায় আগুন ভবিষ্যতেও দহন করবে।

উদ্দীপকে বর্ণিত সূর্যের আলো পৃথিবীর যে অংশে পড়ে সেখানে দিন ও অপরপ্রান্তে রাত হয়। এর জন্য মনে হয় সূর্য পূর্ব দিকে উঠে এবং পশ্চিমে অস্ত যায়। যা আমরা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতির মাধ্যমে জানতে পারি। পৃথিবী সূর্যকে কেন্দ্র করে ঘুরে জন্য দিন-রাতের এই খেলা। যা আগেও দিন-রাতের সৃষ্টি করেছে এবং ভবিষ্যতেও করবে। সুতরাং প্রকৃতি একটি নিয়মের রাজত্ব এবং প্রকৃতির সব কিছুই নিয়মকানুনের মধ্যে বাঁধা।

প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিটি একটি সার্বিক নিয়ম। বিশ্বজগতের মধ্যে যা কিছু ঘটে সবই এ নিয়মের অধীন। এ নীতি অনুসারে জগতের সবকিছু ধারাবাহিকভাবে এবং সুশৃঙ্খলভাবে ঘটে যাচ্ছে। জগতের কোন কিছুই এই সর্বব্যাপক নিয়মের বাইরে নয়। দিন-রাত সৃষ্টি হওয়ার এই খেলা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি।

প্রশ্ন ▶ ৩৯



[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ১০]

ক. বহুকারণ সমন্বয় কাকে বলে? ১

খ. কারণ এবং শর্তের পার্থক্য কী? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টির পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয়ের সাথে মিল আছে তা আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টিকে তুমি কি সমর্থন করো? সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যখন একাধিক কারণ একত্রে মিলিত হয়ে একটি মিশ্র কার্য উৎপন্ন করে তখন কারণগুলোর মিলনকে বহুকারণ সমন্বয় বলে।

খ কোনো কার্য ঘটানোর জন্য যে সকল পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন হয় তাদের সমষ্টিকে কারণ (Cause) বলে। এবং প্রত্যেক ঘটনাকে পৃথকভাবে এক একটি শর্ত (Condition) বলে। কারণ ও শর্তের পার্থক্যগুলো হলো—

প্রথমত, কারণকে লৌকিক, বৈজ্ঞানিক ও শক্তির অবিনশ্বরতার দিক থেকে বিচার করা যায়। কিন্তু, শর্তকে শুধু বস্তুর অবিনশ্বরতার দিক থেকে বিচার করা যায়।

দ্বিতীয়ত, কারণ নির্ণয়ের জন্য শর্ত অপরিহার্য। অপরদিকে, শর্ত নির্ণয়ের জন্য কারণ অপরিহার্য নয়।

তৃতীয়ত, পরিমাণগত দিক থেকে কারণ কার্যের সমান। পক্ষান্তরে, কোনো একক কার্যের সমান নয়।

চতুর্থত, উদাহরণস্বরূপ: একজন লোকের ডায়রিয়ায় আক্রান্ত হওয়া। এর কারণ দূষিত পানি, দূষিত খাদ্য। যার প্রত্যেকটি আলাদাভাবে শর্ত, আর সম্মিলিতভাবে কারণ।

গ সৃজনশীল ৬ নং 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৬ নং 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৪০ বাসন্তী বাসে ওঠার আগে একটি কালো বিড়াল দেখেছিল। সুতরাং কালো বিড়ালই বাসন্তীর বাস দুর্ঘটনার কারণ। বাসটি কলাবাগানে পুকুরধারে পড়ে গেলে দশ জন লোক সমবেতভাবে বাসটি ঠেলে আবার রাস্তায় উঠালো। তারপর ধীরে বাসটি চলতে শুরু করলো।

[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৪ ও ১০]

ক. পর্যাপ্ত শর্ত কী? ১

খ. 'কারণ কার্যের সাক্ষাৎ পূর্ববর্তী ঘটনা' - বলতে কী বোঝ? ২

গ. 'কালো বিড়ালই বাসন্তীর বাস দুর্ঘটনার কারণ'— কারণের গুণগত লক্ষণ অনুযায়ী উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে কারণ সম্পর্কিত কোন মতবাদ প্রতিফলিত হয়েছে বিশ্লেষণ করো। ৪

৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে শর্তের উপস্থিতিতে কোনো ঘটনা অবশ্যই ঘটবে সে শর্তকে ঐ ঘটনার পর্যাপ্ত শর্ত বলে।

খ কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে আবশ্যিক সম্পর্ক বিদ্যমান এবং কারণ হলো কার্যের শর্তহীন পূর্ববর্তী ঘটনা।

প্রতিটি ঘটনার একটি কারণ আছে এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। এক্ষেত্রে কারণ থাকে আগে এবং কার্য থাকে কারণের পরে। কারণ কার্যের অপরিবর্তনীয় পূর্ববর্তী ঘটনা। কিন্তু এই ঘটনা কোনো শর্তের অধীন না। তাই বলা হয়ে থাকে কারণ কার্যের সাক্ষাৎ পূর্ববর্তী ঘটনা।

গ 'কালো বিড়ালই বাসন্তীর বাস দুর্ঘটনার কারণ'— বিষয়টি কারণের গুণগত দিক থেকে যুক্তিসঙ্গত বাস্তব ঘটনার পরিপন্থী। এটি কাকতালীয় অনুপপত্তিকে নির্দেশ করে।

কার্যকারণ সম্পর্কবিহীন কোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কোনো পরবর্তী ঘটনার কারণ মনে করাকে কাকতালীয় অনুপপত্তি বলে। যেমন— আকাশে ধূমকেতুর আবির্ভাবই রাজার মৃত্যুর কারণ। যুক্তিটি অবৈধ। কেননা এতে কার্যকারণ সম্পর্কবিহীন পূর্ববর্তী ঘটনা ধূমকেতুর আবির্ভাবকে পরবর্তী ঘটনা রাজার মৃত্যুর কারণ বলে মনে করা হয়েছে। ফলে যুক্তিটিতে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে।

https://teachingbd24.com

উদ্দীপকে বাস দুর্ঘটনার কারণ হিসেবে কালো বিড়ালকে দেখানো হয়েছে যা একটি অযৌক্তিক কারণ। কালো বিড়ালকে কারণ হিসেবে গ্রহণ করলে তা হবে কাল্পনিক এবং অযৌক্তিক। গুণগত দিক থেকে কারণের ক্ষেত্রে যুক্তিসঙ্গত বাস্তব ঘটনার কথা বলা হয়েছে। কিন্তু আলোচ্য উক্তিতে তা লঙ্ঘন করা হয়েছে। সুতরাং গুণগত দিক থেকে উক্তিটি যথার্থ নয় এবং এটি কাকতালীয় অনুপপত্তি নির্দেশ করে।

ঘ উদ্দীপকে কারণ সম্পর্কিত কাকতালীয় অনুপপত্তি প্রতিফলিত হয়েছে।

কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কোনো কার্যের কারণ বলে চিহ্নিত করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না। আর কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন- ধূমকেতু উদয় রাজার মৃত্যুর কারণ। এখানে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সাথে রাজার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

উদ্দীপকে বলা হয়েছে– বাসন্তী বাসে ওঠার আগেই একটা কালো বিড়াল দেখেছিল। সুতরাং কালো বিড়ালই দুর্ঘটনার কারণ। এখানে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ বিড়াল দেখার বিষয়টা একটি পরিবর্তনীয় বিষয়। যার সাথে বাস দুর্ঘটনার কোনো সম্পর্ক নেই।

পরিশেষে বলা যায়, কারণ ছাড়া কার্য হয় না। তাই কারণ ও কার্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। তবে কারণকে অবশ্যই যৌক্তিক হতে হবে।

প্রশ্ন ▶ ৪১ পরিবেশ বিজ্ঞান নিয়ে পড়াশুনা করছে হুমায়রা। সে ভূমিকম্প নিয়ে কাজ করলেও বাস্তবে সে কখনো ভূমিকম্প অনুভব করেনি। তার ছোট বোন নওশিন ডাক্তার। সে তার ওষুধের কার্যকারিতা দেখার জন্য ইঁদুরের উপর প্রয়োগ করে সফলতা পেয়েছে।

[সফিউদ্দিন সরকারি একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহের বস্তুগত ভিত্তি কী কী? ১

খ. 'সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে'— কোন ধরনের অনুপপত্তি? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. হুমায়রার কাজের তুলনায় নওশিনের কাজের সুবিধা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. হুমায়রার কাজের অসুবিধাসমূহ আলোচনা করো। ৪

৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের বস্তুগত ভিত্তি হলো নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ।

খ 'সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে'— এটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি।

যখন সবাই মিলে কোনো একটি ভুল করে, তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন, সূর্য পৃথিবীর চারদিকে ঘোরে। বাস্তবে সূর্য স্থির, পৃথিবী ঘূর্ণায়মান। আমরা সবাই মিলে এ ভুল করি বলে একে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে।

গ উদ্দীপকে হুমায়রার কাজটি নিরীক্ষণ ও নওশিনের কাজটি পরীক্ষণকে নির্দেশ করে।

প্রথমত, পরীক্ষণে আমরা অসংখ্য দৃষ্টান্ত পেতে পারি। যা নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে পাওয়া অসম্ভব। উদ্দীপকে হুমায়রা ভূমিকম্প নিয়ে কাজ করে। কিন্তু ভূমিকম্পের অসংখ্য দৃষ্টান্ত পাওয়া যায় না। অন্যদিকে নওশিন ঔষধের কার্যকারিতা ইঁদুরের ওপর প্রয়োগ করে। এক্ষেত্রে অসংখ্য দৃষ্টান্ত পাওয়া সম্ভব। দ্বিতীয়ত, পরীক্ষণে নির্দিষ্ট ঘটনাকে অন্যান্য ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করে নেয়া সম্ভব। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। উদ্দীপকে উল্লিখিত ভূমিকম্পকে ইচ্ছা করলেই অন্যান্য প্রাকৃতিক ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করা যায় না। কিন্তু নওশিনের পরীক্ষার বিষয়টিকে ইচ্ছামতো অন্যান্য ঘটনা থেকে বিচ্ছিন্ন করে পরীক্ষা করা যায়। তৃতীয়ত, পরীক্ষণে আমরা অসংখ্যবার পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন করতে পারি। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। চতুর্থত, পরীক্ষণের ক্ষেত্রে আমরা পরীক্ষণীয় ঘটনাটাকে ধীরস্থিরভাবেও সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করতে পারি। কিন্তু নিরীক্ষণে তা অসম্ভব। পঞ্চমত, পরীক্ষণের সিদ্ধান্ত হয় সুনিশ্চিত। কিন্তু নিরীক্ষণের সিদ্ধান্ত হয় সম্ভাব্য। অতএব উদ্দীপকের আলোকে বলা যায়, হুমায়রার তুলনায় নওশিনের কাজের সুবিধা অনেক।

ঘ উদ্দীপকে হুমায়রা যে কাজটি করে তা নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে।

প্রকৃতিতে ঘটনাবলি অত্যন্ত জটিল অবস্থায় থাকে। কদাচিৎ কোনো ঘটনাকে এককভাবে পাওয়া যায়। নিরীক্ষণে নিরীক্ষণীয় ঘটনাকে পারিপার্শ্বিক অবস্থা থেকে বিচ্ছিন্ন করা যায় না, কিন্তু একটা ঘটনা সম্পর্কে পূর্ণ জ্ঞান লাভের জন্য তাকে অন্যান্য ঘটনা বা অবস্থা থেকে বিচ্ছিন্ন করে নেয়া প্রয়োজন। নিরীক্ষণ তা সম্ভব হয় না। নিরীক্ষণ প্রকৃতি নির্ভর বলে প্রয়োজন অনুসারে পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন ঘটাতে পারে না। কিন্তু নির্বাচিত ঘটনা সম্পর্কে নির্ভুল তথ্য পাওয়ার জন্য পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তন একান্ত প্রয়োজন। নির্বাচিত ঘটনাকে একটি পরিবেশে নিরীক্ষণ করা হলে ঘটনার সাথে জড়িত অপ্রয়োজনীয় বিষয়ের প্রভাব থেকেই যায়। কিন্তু আলোচ্য ঘটনাকে বিভিন্ন পরিবেশে নিরীক্ষণ করা সম্ভব হলে ঘটনা সম্পর্কে যথার্থ জ্ঞান লাভ করা সম্ভব হয়।

হুমায়রা ভূমিকম্প নিয়ে কাজ করে যা একটা প্রাকৃতিক দুর্যোগ কিন্তু এ বিষয়ে তার কোনো বাস্তব অভিজ্ঞতা নাই। কারণ, নিরীক্ষণে নির্বাচিত ঘটনা ঘটার জন্য প্রকৃতির ওপর নির্ভর করে। তাই নিরীক্ষণের ফলাফল প্রথমবার সন্তোষজনক না হলে কিংবা ফলাফল সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়ার জন্য ঘটনাটা পুনরায় নিরীক্ষণ করার প্রয়োজন হলে নিরীক্ষণের সাহায্যে ঘটনাটা ঘটানো যায় না। এরূপ ঘটনার জন্য প্রকৃতির খেয়াল খুশির দিকে চেয়ে থাকতে হয়। নিরীক্ষণে প্রকৃতির ঘটনাবলির ওপর আমাদের কোনো নিয়ন্ত্রণ থাকে না। অনেকক্ষেত্রে প্রাকৃতিক ঘটনা খুব দ্রুত গতিতে ঘটে না। ফলে নিরীক্ষণে ত্রুটি থেকে যায়।

পরীক্ষণে পরীক্ষক পরিবেশকে নিয়ন্ত্রণে এনে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির সাহায্যে নির্বাচিত বিষয় পরীক্ষা করেন। প্রয়োজনে পরীক্ষণের পুনরাবৃত্তি করে ফলাফল সম্পর্কে নিশ্চিত হন। কিন্তু নিরীক্ষণে প্রাকৃতিক ঘটনাবলি সীমিত সময়ের মধ্যে ইন্দ্রিয়সমূহের সাহায্যে সম্পন্ন করা হয়। কাজেই নিরীক্ষণ থেকে যে ফলাফল পাওয়া যায় তা সম্ভাব্য, নিশ্চিত নয়।

প্রশ্ন ▶ ৪২

প্রতিকুল আবহাওয়া অতিরিক্ত যাত্রী নৌকার ত্রুটি	নৌকাডুবিতে শিশুর মৃত্যু	মাঝির অদক্ষতা শিশুর সাঁতার না জানা সাহায্যকারী নৌকা না থাকা

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া। প্রশ্ন নং ১০]

ক. বহুকারণবাদ কী? ১

খ. কার্যকারণ নিয়মকে আরোহের আকার গতি ভিত্তি বলা হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্পে কোন ধরনের শর্তের প্রয়োগ ঘটেছে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্পের আলোকে কারণ ও শর্তের মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৪২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কার্যের একাধিক কারণ থাকে এ সংক্রান্ত মতবাদকে বহুকারণবাদ বলে।

খ আরোহের আকারগত দিক কার্যকারণ নিয়মের ওপর নির্ভর করে বলে কার্যকারণ নিয়মকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলা হয়।

বেইনের মতে, কারণ হলো কার্যের সাথে আবশ্যিকভাবে যুক্ত পূর্ববর্তী ঘটনা। অর্থাৎ প্রত্যেক কার্যের কারণ আছে। কারণের ফলাফল হিসেবে কার্য সিদ্ধান্ত হিসেবে গৃহীত হয় যা আরোহকে নির্দেশ করে। অর্থাৎ কার্যকারণ আরোহের ভিত্তি। তবে সব ধরনের আরোহ এর উপর প্রতিষ্ঠিত নয়।

Teachingbd24.com

গ দৃশ্যকল্পে কতগুলো ইতিবাচক শর্তের উপস্থিতি এবং কতগুলো নেতিবাচক শর্তের অনুপস্থিতি দেখা যায়।

কারণ হলো কতগুলো শর্তের সমষ্টি এবং শর্ত হলো কারণের একটি অবশ্যিক অংশ। এই শর্তগুলো প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষাভাবে কার্যসম্পাদন করতে সাহায্য করে। কারণ ও শর্তের মধ্যে সম্পর্কের বর্ণনায় বলা যায়, শর্ত হলো কারণের একটি অংশ এবং কারণ হচ্ছে এ শর্তগুলোর সমষ্টি। শর্ত দুই প্রকার যথা— ইতিবাচক এবং নেতিবাচক। কারণ সংঘটনের জন্য যে শর্তের উপস্থিতি দরকার তাকে ইতিবাচক শর্ত এবং যে শর্তের অনুপস্থিতি দরকার তাকে নেতিবাচক শর্ত বলে।

উদ্দীপকে প্রতিকূল আবহাওয়া, অতিরিক্ত যাত্রী এবং নৌকার ত্রুটি হলো ইতিবাচক শর্ত। এগুলোর উপস্থিতির জন্য শিশুটির মৃত্যু হয়েছে। অপর দিকে মাঝির অদক্ষতা, শিশুর সাঁতার না জানা এবং সাহায্যকারী নৌকা না থাকা প্রভৃতি হলো নেতিবাচক শর্ত। অর্থাৎ, মাঝির দক্ষতা শিশুর সাঁতার জানা এবং সাহায্যকারী নৌকা এগুলোর অনুপস্থিতির জন্য শিশুটির মৃত্যু হয়েছে।

ঘ উদ্দীপকে আলোচিত শিশুটির মৃত্যুর কারণের সাথে শর্তের বেশ কিছু পার্থক্য বা অমিল রয়েছে।

কারণকে লৌকিক, বৈজ্ঞানিক ও শক্তির অবিনশ্বরতার দিক থেকে বিচার করা যায়। কিন্তু শর্তকে শুধু বস্তুর অবিনশ্বরতার দিক থেকে বিচার করা হয়। কারণ নির্ণয়ের জন্য শর্ত অপরিহার্য, কিন্তু শর্ত নির্ণয়ের জন্য কারণ অপরিহার্য নয়। কারণকে শর্ত হিসেবে বিবেচনা করা গেলেও শর্তকে সমগ্র কারণ হিসেবে বিবেচনা করা যায় না। পরিমাণগত দিক থেকে কারণ কার্যের সমান হলেও পরিমাণগত দিক থেকে কোনো একক শর্ত কার্যের সমান নয়।

কারণ হচ্ছে কার্যের সাক্ষাৎ শর্তহীন পূর্ববর্তী ঘটনা। অন্যদিকে, শর্ত কার্যের দূরবর্তী পরবর্তী ঘটনা হতে পারে। কারণ কার্যের অপরিবর্তনীয় পূর্ববর্তী ঘটনা কিন্তু শর্ত কার্যের পরিবর্তনশীল পূর্ববর্তী ঘটনা হতে পারে। কারণকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায়, কিন্তু শর্তকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায় না। শর্ত ছাড়া কারণ হতে পারে না, কিন্তু কারণ শর্ত গঠন করতে পারে না। একটি কার্যের একটি কারণ থাকলেও এর একাধিক শর্ত থাকতে পারে। কারণ হলো কার্য সংঘটনের সাথে সংশ্লিষ্ট ঘটনাবলির সমষ্টি, কিন্তু শর্ত হলো কার্য সংঘটনের সাথে সংশ্লিষ্ট যেকোনো ঘটনা। কারণকে সদর্থক ও নঞর্থক শর্তের সমষ্টিগত রূপ কিন্তু শর্ত এককভাবে সদর্থক ও নঞর্থক হয়ে থাকে।

পরিশেষে বলতে পারি যে শিশুটির মৃত্যুর কারণের সাথে শর্তের বেশ কিছু পার্থক্য রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৪৩ দৃশ্য—১: রাকিব ও লিটন সন্ধ্যাবেলায় অন্ধকার পথে হেঁটে হেঁটে বাড়ি ফিরছিল। হঠাৎ লিটন রাস্তায় দড়ি দেখে চিৎকার করে উঠল সাপ সাপ বলে। পরদিন রাকিব রাস্তায় পড়ে থাকা দড়ি দেখিয়ে তার ভুল ভাঙাল।

দৃশ্য—২: নদী তীরে রাকিব ও লিটন বিকেলে বসে গল্প করছিল। রাকিব বললো একটু পরেই সূর্য পশ্চিম দিকে অস্ত যাবে এবং সন্ধ্যা নামবে।

[আর্মড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহের ভিত্তি কী? ১

খ. নিরীক্ষণের পরিধি পরীক্ষণের চেয়ে ব্যাপক? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দড়িকে সাপ মনে করা সম্পর্কিত লিটনের ভাবনা নিরীক্ষণের কোন দিকটিকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সূর্য সম্পর্কে রাকিবের ও দড়ি সম্পর্কে লিটনের ভাবনাকে কি তুমি একই প্রকৃতির বলে মনে করো? তোমার মতামত দাও। ৪

৪৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি বলতে সেসব প্রক্রিয়াকে বোঝায় যাদের উপর নির্ভর করে আরোহ অনুমান প্রতিষ্ঠিত হয়।

খ নিরীক্ষণ প্রাকৃতিক পরিবেশে আর পরীক্ষণ কৃত্রিম পরিবেশে সংঘটিত হয় বলে নিরীক্ষণের ব্যাপকতা পরীক্ষণের থেকে বেশি।

পৃথিবীতে অনেক ঘটনা রয়েছে, যেগুলো আমাদের নিয়ন্ত্রণাধীন নয় এবং সেগুলোকে আমরা নিজেরা ঘটাতে পারি না। যেমন- সূর্যগ্রহণ, চন্দ্রগ্রহণ, ভূমিকম্প ইত্যাদি। এ সকল বিষয় বা ঘটনার নিরীক্ষণ ব্যতীত পরীক্ষণ করা যায় না। পরীক্ষণের ক্ষেত্র কেবল পরীক্ষাগারে বা গবেষণাগারে, আর নিরীক্ষণের ক্ষেত্র সর্বত্র, এজন্য বলা হয় নিরীক্ষণের ব্যাপকতা পরীক্ষণের চেয়ে বেশি।

গ উদ্দীপকে দড়িকে সাপ মনে করা বিষয়টি ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বিষয়কে নির্দেশ করছে।

ব্যক্তিবিশেষের একার ভুল প্রত্যক্ষের জন্য যে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ হয়, তাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন: কোনো ব্যক্তি যখন সন্ধ্যার অল্প আলোতে দড়িকে সাপ বলে ভুল করে কিংবা অন্ধকারে বৈদ্যুতিক খামকে ভূত বলে মনে করে, তখন তা হলো ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।

উদ্দীপকে উল্লিখিত রাকিব ও লিটন দুই বন্ধু। তারা একদিন অন্ধকার রাতে বাড়ি ফিরছিল। রাস্তায় হাঁটার সময় লিটন দড়ি দেখে সাপ মনে করে লাফিয়ে ওঠে। সুতরাং লিটনের এ ভ্রান্ত ধারণা তার ভুল প্রত্যক্ষের জন্য উদ্ভব হয়েছে বলে এটাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে আখ্যায়িত করা হয়।

ঘ না, উদ্দীপকে সূর্য সম্পর্কে রাকিবের ও দড়ি সম্পর্কে লিটনের ভাবনা একই প্রকৃতির নয় বলে আমি মনে করি। রাকিবের ভাবনা সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ও লিটনের ভাবনা ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে।

ব্যক্তি বিশেষের একার ভুল প্রত্যক্ষের জন্য যে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ হয় তাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন: অন্ধকারে বৈদ্যুতিক খুঁটিকে কোনো ব্যক্তি ভূত বলে মনে করা। আবার যে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ কোনো ব্যক্তি বিশেষের ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধ থাকে না বরং সামগ্রিকভাবে সব বা অনেক ব্যক্তির ক্ষেত্রে ঘটে তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। অর্থাৎ অনেক ব্যক্তি যখন নিরীক্ষণের বিষয়কে ভিন্ন কিছু হিসেবে নিরীক্ষণ করে, তখন সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণের উদ্ভব ঘটে। যেমন: আমরা চলন্ত ট্রেনে বসে মনে করি গাছ-পালাগুলো দ্রুত পেছনের দিকে ছুটে চলেছে। এ ভুলগুলো সকলের ক্ষেত্রেই হয়। এই জন্য একে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে।

উদ্দীপকে দৃশ্য—১ এ লিটন সন্ধ্যাবেলায় অন্ধকারে দড়ি দেখে সাপ ভেবে চিৎকার করে। যেহেতু এটা ব্যক্তি বিশেষের ভুল তাই এটি ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। আবার, দৃশ্যকল্প—২ এ রাকিব বলে সূর্য পশ্চিম দিকে অস্ত যাবে যা মূলত সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। কারণ, সামগ্রিকভাবে সব বা অনেক ব্যক্তির ক্ষেত্রে এটা ঘটে।

সুতরাং, রাকিব ও লিটনের ভাবনা দুটিই ভ্রান্ত নিরীক্ষণ হলেও ব্যক্তির উপর ভিত্তি করার কারণে একটা ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ও অপরটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।

প্রশ্ন ▶ ৪৪ দৃশ্যকল্প—১: চলন্ত ট্রেন থেকে বাইরে তাকালে আমাদের সবার কাছে মনে হয় গাছ-পালা, ঘর-বাড়ি সব উল্টো দিকে ছুটে চলছে।

দৃশ্যকল্প—২: অল্প আলোর পথ চলতে গিয়ে কোনো ব্যক্তি দড়িকে সাপ মনে করে আৎকে উঠে ভয় পেতে পারেন। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ৯]*

ক. কারণ বলতে কী বোঝো? ১

খ. কাকতালীয় অনুপপত্তি কখন ঘটে? ২

গ. দৃশ্যকল্প—১ এর ঘটনাটি কোন ধরনের নিরীক্ষণ কে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প—১ ও দৃশ্যকল্প—২ এর আলোকে নিরীক্ষণের অনুপপত্তির তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

Teachingbd24.com

৪৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কোনো কার্যের কারণ বলে চিহ্নিত করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি (Fallacy of 'Post hoc ergo propter hoc') ঘটে।
যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না। আর কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন— ধূমকেতুর উদয় রাজার মৃত্যুর কারণ। এখানে কাকতলীয় অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সাথে রাজার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

গ দৃশ্যকল্প—১ এর ঘটনাটি ভ্রান্ত নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে।
কোন বিষয় বা ঘটনা যেভাবে ঘটে থাকে সেভাবে নিরীক্ষণ না করে অন্য কোনোভাবে নিরীক্ষণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে। কোনো একটি বস্তু বা ঘটনা ঠিক যেভাবে আছে তাকে সেভাবে না দেখে আমরা বিভিন্নভাবে দেখি। আর এক্ষেত্রে আমরা বস্তু বা ঘটনাকে যেভাবে দেখি সেভাবেই বস্তু বা ঘটনাটির ব্যাখ্যা করি। এই ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ হলো ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি। যেমন: চলন্ত রেলগাড়ির জানালা দিয়ে বাইরে তাকালে মনে হয় বাইরের গাছপালা, ঘরবাড়ি, সব পেছনের দিকে ছুটে চলেছে। এই রকম নিরীক্ষণ করা হলো ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। কারণ এখানে ঘটনাটি যেভাবে ঘটেছে সেভাবে নিরীক্ষণ না করে ভিন্নভাবে নিরীক্ষণ করা হয়েছে।
উপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, চলন্ত ট্রেন থেকে জানালা দিয়ে বাইরে তাকালে গতিশীল মনে হয় সবকিছুকে কিন্তু বাস্তবে ঘর-বাড়ি, গাছ-পালা স্থির থাকে। তাই এটা ভ্রান্ত নিরীক্ষণ।

ঘ দৃশ্যকল্প—১ ও দৃশ্যকল্প—২ এ সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ ও ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণের অনুপপত্তি ঘটেছে।
কোন বিষয় বা ঘটনা যেভাবে ঘটে তাকে সব ব্যক্তি সেভাবে নিরীক্ষণ না করে অন্য কোনভাবে নিরীক্ষণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে সর্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ অনুপপত্তি বলে। পক্ষান্তরে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ যখন ব্যক্তির ক্ষেত্রে হয় তখন তাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। আমরা বস্তু বা ঘটনাকে যেভাবে দেখি সেভাবেই বস্তু বা ঘটনাটির ব্যাখ্যা করি। অনুরূপভাবে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণও ব্যক্তি বা ঘটনাকে ব্যাখ্যা করে। সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ সকল ব্যক্তির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। যেমন— গাছপালা, ঘরবাড়ি সব পিছনের দিকে ছুটছে এটি সকলের নিকট অনুমিত হয়। কিন্তু অন্ধকার রাতে দড়িকে সাপ মনে করা শুধু ব্যক্তির ক্ষেত্রে অনুমিত হয়।
পরিশেষে বলা যায় যে, উভয়ের ক্ষেত্রে কিছু তুলনামূলক পার্থক্য থাকলেও উভয়ই ভ্রান্ত নিরীক্ষণেরই অংশ।

প্রশ্ন ▶ ৪৫ শীতের রাত। সবাই গভীর ঘুমে আচ্ছন্ন। হঠাৎ বাড়িঘর কেঁপে উঠল। ভয়ে মানুষ ঘর ছেড়ে বাইরে বের হয়ে এলো এবং পশু-পাখিও ছুটোছুটি শুরু করল। নাফিস তার বাবাকে জিজ্ঞেস করল কেন এমন হয়? বাবা উত্তরে বললেন, ইহা প্রকৃতির খেয়াল। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর। প্রশ্ন নং ১০]*

ক. নিরীক্ষণ কী? ১
খ. আরোহের আকারগত ভিত্তি কত প্রকার ও কী কী? ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে দেখাও যে নিরীক্ষণের সিদ্ধান্ত সম্ভাব্য। ৩
ঘ. নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই আরোহের বস্তুগত ভিত্তি কেন? ব্যাখ্যা করো। ৪

৪৫নং প্রশ্নের উত্তর

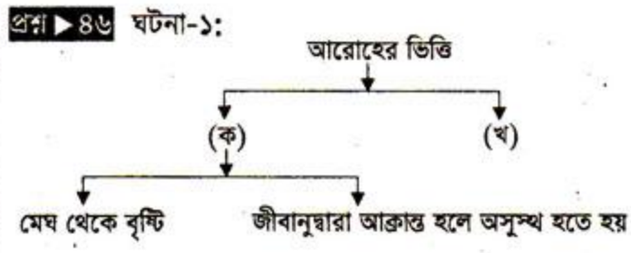
ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিত ও পরিকল্পিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ (Observation)।

খ যেসব বিষয়ের উপর নির্ভর করে আরোহের আকারগত দিক গড়ে উঠে তাকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলে।
আরোহের আকারগত ভিত্তি দুই প্রকার যথা— ১. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি ও ২. কার্যকারণ নিয়ম।

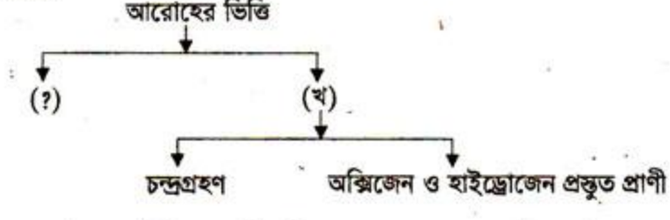
গ নিরীক্ষণ সবসময় যথার্থ সিদ্ধান্ত দিতে পারে না বিধায় এটি সম্ভাব্য।
কোনো একটি বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ (Observation) বলে। অর্থাৎ নিরীক্ষণও এক ধরনের প্রত্যক্ষণ তবে তা প্রাকৃতিক পরিবেশে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে এবং পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয় । যেমন: রাস্তার পাশে একটা মৃতদেহ পড়ে আছে। খবর পেয়ে একজন সাংবাদিক ছুটে এলেন। মৃত্যুর রহস্য উদঘাটনের জন্য তিনি মৃত্যুর সাথে যুক্ত অবস্থাদি মনোযোগ সহকারে প্রত্যক্ষ করলেন। এক্ষেত্রে মৃত্যুর ঘটনা নিয়ে সাংবাদিকের এই উদ্দেশ্যমূলক ও সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই নিরীক্ষণ।
উদ্দীপকে বলা হয়েছে ঘর কাঁপার ফলে মানুষ ঘর থেকে বের হয়ে যায়। কারণ, ভূমিকম্প হলে এমনটা হয়। উদ্দীপকে আলোকে বলা যায় যে, নিরীক্ষণ অধিকাংশ ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক পরিবেশে ঘটে থাকে এবং এর সিদ্ধান্ত নিশ্চিত নয়। অর্থাৎ নিরীক্ষণের সিদ্ধান্ত সম্ভাব্য।

ঘ পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণ উভয়ই আরোহের বস্তুগত ভিত্তি।
প্রাকৃতিক পরিবেশে প্রাকৃতিক বস্তু ও ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো নিরীক্ষণ। আর কৃত্রিম পরিবেশে কৃত্রিমভাবে উৎপাদিত ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো পরীক্ষণ। তাই পরীক্ষণের ঘটনা পরীক্ষকের ওপর নির্ভরশীল কিন্তু নিরীক্ষণের ঘটনা প্রকৃতি নির্ভর। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ঘটনার পুনরাবৃত্তি সম্ভব নয়। সবকিছু মিলিয়ে পরীক্ষণে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। কিন্তু নিরীক্ষণে তা পাওয়া যায় না।
প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়েরই প্রয়োজন। কিন্তু নিশ্চিত সত্য লাভ করতে হলে পরীক্ষণ পদ্ধতি অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ। একইভাবে উদ্দীপকে বাড়ি-ঘর কেঁপে উঠনে মানুষ ঘর ছেড়ে বের হয় কারণ, এটা নিরীক্ষা করা হয়েছে যে ভূমিকম্প হলে বাড়ি-ঘর কেঁপে উঠে।
উপরের আলোচনা থেকে বলা যায় আরোহ অনুমানের বস্তুগত ভিত্তি পরীক্ষণ ও নিরীক্ষণের ন্যায় ও অনুরূপ।

প্রশ্ন ▶ ৪৬ ঘটনা-১:



ঘটনা-২



[জাহম্মদ উদ্দিন শাহ শিশু নিকেতন স্কুল ও কলেজ, গাইবান্ধা। প্রশ্ন নং ১০]

ক. কারণ কী? ১
খ. কারণ ও শর্ত কি একই? ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকে 'ক' ও 'খ' চিহ্নিত স্থানে কোনটি বসবে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে 'খ' এ উল্লিখিত বিষয় দুটির সম্বন্ধ বিশ্লেষণ করো। ৪

https://teachingbd24.com

৪৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যা ঐ ঘটনাকে অপরিবর্তনীয় ও শর্ত নিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কারণ ও শর্ত একই নয়।

কারণ একটি একক বিষয়। কিন্তু একটি কারণ অনেকগুলো শর্তের সমষ্টি হতে পারে। শর্তেরও প্রকারভেদ আছে। শর্ত যেমন সদর্থক হতে পারে তেমনি নঞর্থকও হতে পারে। তবে সকল প্রকার শর্তের সমষ্টি হলো কারণ। কোনো একটি কারণের জন্য শর্ত অপরিহার্য কিন্তু কোনো একটি শর্তের জন্য কারণ অপরিহার্য নয়। সুতরাং, কারণ ও শর্তের বিভিন্ন দিকের পর্যালোচনা থেকে বোঝা যায় যে, কারণ ও শর্ত এক নয়।

গ সৃজনশীল ৪ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে 'খ'-এ উল্লিখিত বিষয় দুটি হলো যথাক্রমে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ।

চন্দ্রগ্রহণ বিষয়টি আমরা বুঝতে পারি নিরীক্ষণের সাহায্যে এবং অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন প্রস্তুত প্রণালীকে আমরা জানতে পারি পরীক্ষণের মাধ্যমে।

আরোহ অনুমান যে বস্তুগতভাবে সত্য হয় তা নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণের কারণে। নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণকে বিশ্লেষণ করলে উভয়ের মধ্যে যে ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে তা লক্ষ করা যায়। নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই সত্যানুসন্ধানী। একই প্রকৃতি থেকে এদের বিষয়বস্তু সংগ্রহ করতে হয় এবং নিজস্ব পদ্ধতি দ্বারা অনুসন্ধান কার্য চালাতে হয়। দুটিতেই অনুসন্ধান কার্য চালানোর জন্য সক্রিয় থেকে মনোযোগের সাহায্যে সতর্ক থাকতে হয়। নিরীক্ষণ যখন খুব সুসংঘটিত ও সুসংবদ্ধ হয় এবং যখন তাতে বেশিরভাগ কৃত্রিমতার আশ্রয় নেয়া হয় তখন তাকে পরীক্ষণ বলে। যেমন– চন্দ্রগ্রহণ প্রকৃতিতে ঘটে এবং হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনও আমরা প্রকৃতিতে পেয়ে থাকি। উভয়ের কাজের বিষয় বস্তু যাচাই বাছাইয়ের প্রেক্ষিতে কার্যকরণ সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করা হয়। নিরীক্ষণ থেকে প্রাপ্ত ফলটিতে কোনো সন্দেহ থাকলে তখন পরীক্ষণ কার্য চালানোর সময় তার আনুষঙ্গিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়াকে আমরা নিরীক্ষণ করি।

উদ্দীপকে 'খ'-এ উল্লিখিত দুটি বিষয় চন্দ্রগ্রহণ এবং অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন প্রস্তুত প্রণালী যা যথাক্রমে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণের সাথে জড়িত। আবার নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই সত্যানুসন্ধানে কার্যকারণ সম্বন্ধে আবদ্ধ।

পরিশেষে বলা যায় যে, ঘটনাবলির মধ্যে কার্যকারণ সম্পর্কে প্রতিষ্ঠা করতে গিয়ে কখনো নিরীক্ষণ আবার কখনো পরীক্ষণ করতে হয়। সত্য প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয় প্রক্রিয়ারই যথেষ্ট সম্বন্ধ আছে।

প্রশ্ন ▶ ৪৭ দৃষ্টান্ত-১:

সব মানুষ হয় মরণশীল।
রবি হয় একজন মানুষ।
∴ রবি হয় মরণশীল।

দৃষ্টান্ত-২:

সালাম হয় মরণশীল।
বরকত হয় মরণশীল।
রফিক হয় মরণশীল।
∴ সব মানুষ হয় মরণশীল।

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৬]

ক. অনুমান কাকে বলে? ১

খ. আরোহ অনুমানে বস্তুগত সত্যতা কেন গুরুত্বপূর্ণ? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ এর কয়টি পদের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. পাঠ্যবই এর আলোকে দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এর মধ্যকার পার্থক্য দেখাও। ৪

৪৭নং প্রশ্নের উত্তর

ক জ্ঞাত বিষয়ের ওপর নির্ভর করে কোনো অজ্ঞাত বিষয়ে উপনীত হওয়ার মানসিক প্রক্রিয়াকে অনুমান বলে।

খ আরোহের আশ্রয়বাক্য বাস্তব সত্যতার ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বস্তুগত সত্যতা গুরুত্বপূর্ণ।

আরোহের বস্তুগত সত্যতা অর্জন করার অর্থ হলো– পর্যবেক্ষণকৃত আশ্রয়বাক্যের সত্যতার ভিত্তিতে সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠিত হওয়া। এখানে আশ্রয়বাক্য বাস্তবের সাথে মিললে তবেই তার সিদ্ধান্ত বস্তুগতভাবে সত্য হয়। আর তাই আরোহ অনুমানে বস্তুগত সত্যতা অনেক গুরুত্বপূর্ণ।

গ দৃষ্টান্ত-১ এ মূলত তিনটি পদের প্রতিফলন ঘটেছে- প্রধান, অপ্রধান ও মধ্যপদ।

সহানুমানে যে পদটি প্রধান আশ্রয়বাক্যে অবস্থান করে এবং পরবর্তীতে সিদ্ধান্তের বিধেয় পদ হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে প্রধান পদ বলে। অন্যদিকে যে পদটি অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে অবস্থান করে এবং পরে সিদ্ধান্তের উদ্দেশ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয় তাকে অপ্রধান পদ বলে। আবার যে পদ সিদ্ধান্তে থাকে না কিন্তু প্রধান ও অপ্রধান উভয় আশ্রয়বাক্যেই অবস্থান করে তাকে মধ্যপদ বলে।

দৃষ্টান্ত-১ এ বলা হয়েছে— সব মানুষ হয় মরণশীল। রবি হয় একজন মানুষ। অতএব রবি হয় মরণশীল। এখানে, 'মরণশীল' হলো প্রধান পদ, 'রবি' অপ্রধান পদ এবং 'মানুষ' হলো মধ্যপদ।

ঘ উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ হলো অবরোহ অনুমান এবং দৃষ্টান্ত-২ হলো আরোহ অনুমান।

যে অনুমান প্রক্রিয়ায় সিদ্ধান্ত এক বা একাধিক আশ্রয়বাক্য থেকে অনিবার্যভাবে নিঃসৃত হয় এবং সিদ্ধান্তটি কখনোই আশ্রয়বাক্যের চেয়ে ব্যাপক হতে পারে না, তাকে অবরোহ অনুমান বলে। অন্যদিকে, যে অনুমান প্রক্রিয়ায় কয়েকটি বিশেষ দৃষ্টান্তের ওপর নির্ভর করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত নিঃসৃত হয়, তাকে আরোহ অনুমান বলে। উদ্দীপকের প্রথম ও দ্বিতীয় দৃষ্টান্তে যথাক্রমে অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান প্রকাশ পেয়েছে। আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সবসময় সার্বিক হয়। কিন্তু অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত বিশেষ বা সার্বিক হয়।

অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত কোনো সময়ই আশ্রয়বাক্য থেকে বেশি ব্যাপক হয় না। কিন্তু আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত সব সময়ই বেশি ব্যাপক হয়। দৃষ্টান্ত-১ এ অবরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত আশ্রয়বাক্য দুটির তুলনায় বেশি ব্যাপক নয়। কিন্তু, দৃষ্টান্ত-২ এর আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্তটি সার্বিক। যা তার আশ্রয়বাক্যগুলোর তুলনায় ব্যাপক। দৃষ্টান্ত-১ এ আমরা সার্বিক থেকে বিশেষে উপনীত হয়েছি। কিন্তু দৃষ্টান্ত-২ এ আমরা বিশেষ থেকে সার্বিকে উপনীত হয়েছি। এছাড়াও অবরোহ অনুমানে আকারগত সত্যতা পরিলক্ষিত হয় কিন্তু আরোহ অনুমানে আকারগত ও বস্তুগত উভয় সত্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

সুতরাং, অবরোহ অনুমান ও আরোহ অনুমান উভয়েই অনুমানের দুটি দিক হলেও তাদের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৪৮ X হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়ল। তার সারা শরীর অবশ হয়ে গেল। তাকে গ্রাম্য চিকিৎসকের নিকট নেয়া হলে কোন পরীক্ষা না করে চিকিৎসক শুধু তাকে দেখে ওষুধ দিলেন। কিন্তু রোগ ভালো হলো না। পরবর্তীতে তাকে বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের নিকট নেয়া হলো। ডাক্তার তাকে বিভিন্ন পরীক্ষা করাতে দিলেন। দেখা গেল, X স্ট্রোক করেছে। ডাক্তার সে অনুযায়ী X কে পরামর্শ দিলেন। *[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]*

ক. কারণ কাকে বলে? ১

খ. কারণ ও শর্ত কেন ভিন্ন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি তোমার পাঠ্য বই এর কোন দিকটি নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে চিকিৎসার যে দুটি পদ্ধতির প্রতিফলন ঘটেছে, তাদের মধ্যে তুলনা করো। ৪

Teachingbd24.com

৪৮নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কার্যকে ঘটানোর জন্য যে সকল পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন হয় তাদের সমষ্টিকে কারণ বলে।

খ কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে কারণ-সৃষ্টি হওয়ায় কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

কোনো কার্যকে ঘটানোর জন্য যে সকল পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন হয় তাদের সমষ্টিকে কারণ (Cause) বলে এবং কারণ হিসেবে গৃহীত ঘটনাসমূহের প্রত্যেকটি অংশ হলো এক একটি শর্ত (Condition)। কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন। কেননা—

প্রথমত, কারণ হলো শর্তের সমষ্টি, আর শর্ত হলো কারণের অংশ।

দ্বিতীয়ত, কারণকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায়, কিন্তু শর্তকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায় না। এসব কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

গ গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি আমার পাঠ্যবইয়ের নিরীক্ষণের দিকটিকে নির্দেশ করে।

কোনো একটি বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ (Observation) বলে। অর্থাৎ নিরীক্ষণও এক ধরনের প্রত্যক্ষণ, তবে তা প্রাকৃতিক পরিবেশে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে এবং পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয় । যেমন: রাস্তার পাশে একটা মৃতদেহ পড়ে আছে। খবর পেয়ে একজন সাংবাদিক ছুটে এলেন। মৃত্যুর রহস্য উদঘাটনের জন্য তিনি মৃত্যুর সাথে যুক্ত অবস্থাদি মনোযোগ সহকারে প্রত্যক্ষ করলেন। এক্ষেত্রে মৃত্যুর ঘটনা নিয়ে সাংবাদিকের এই উদ্দেশ্যমূলক ও সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই নিরীক্ষণ।

উদ্দীপকে X হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়ল। তার সারা শরীর অবশ হয়ে গেল। এ অবস্থায় গ্রাম্য চিকিৎসক কোনো পরীক্ষা ছাড়াই শুধু তাকে দেখে ওষুধ দিলেন। গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের এই পদ্ধতিটি পাঠ্যবইয়ের নিরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে একটা বিষয়কে প্রত্যক্ষ করা হয়। তাই গ্রাম্য চিকিৎসকের রোগ নির্ণয়ের এই পদ্ধতিটিকে নিরীক্ষণ বলা যায়।

ঘ উদ্দীপকে বর্ণিত রোগীর চিকিৎসায় নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ নামক দুটি পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে।

প্রাকৃতিক পরিবেশে প্রাকৃতিক বস্তু ও ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো নিরীক্ষণ। আর কৃত্রিম পরিবেশে কৃত্রিমভাবে উৎপাদিত ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো পরীক্ষণ। তাই পরীক্ষণের ঘটনা পরীক্ষকের ওপর নির্ভরশীল, কিন্তু নিরীক্ষণের ঘটনা প্রকৃতি নির্ভর। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ঘটনার পুনরাবৃত্তি সম্ভব নয়। সবকিছু মিলিয়ে পরীক্ষণে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। কিন্তু নিরীক্ষণে তা পাওয়া যায় না।

উদ্দীপকে X হঠাৎ অসুস্থ হয়ে পড়লে প্রথমে তাকে গ্রাম্য চিকিৎসকের কাছে নিয়ে যাওয়া হয়। গ্রাম্য চিকিৎসক কোনো পরীক্ষা ছাড়াই শুধু তাকে দেখে ওষুধ দিলেন এতে সে সুস্থ না হলে পরবর্তীতে তাকে বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের কাছে নিয়ে যাওয়া হয়। বিশেষজ্ঞ ডাক্তার X-কে বিভিন্ন পরীক্ষা করিয়ে বললেন, X স্ট্রোক করেছে। গ্রাম্য ডাক্তার শুধুমাত্র নিরীক্ষণের মাধ্যমে চিকিৎসা করায় তার চিকিৎসায় রোগী সুস্থ হয়নি। কিন্তু বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক বিভিন্ন পরীক্ষণের মাধ্যমে রহিমাকে চিকিৎসা করায় একটা নিশ্চিত সিদ্ধান্ত দিতে পেরেছে এবং সঠিক রোগ নির্ণয় করতে পেরেছে।

প্রত্যক্ষণের ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়েরই প্রয়োজন। কিন্তু নিশ্চিত সত্য লাভ করতে হলে পরীক্ষণ পদ্ধতি অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ। একইভাবে উদ্দীপকে গ্রাম্য চিকিৎসক ও বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের চিকিৎসা থেকেও পরীক্ষণের গুরুত্ব অনুধাবন করা যায়।

প্রশ্ন ▶ ৪৯ কামাল ও তার বন্ধু জামাল, কামালের অসুস্থ পিতাকে হাসপাতালে নেওয়ার সময় একটি কালো বিড়াল দেখলো। জামালের মা বেশ কিছুদিন আগে বলেছিলো যে, কোথাও যাওয়ার সময় কালো বিড়াল দেখলে অমঙ্গল হয়। হাসপাতালে নেওয়ার পথে দেখা গেল যে, কামালের পিতার শ্বাস-প্রশ্বাস বন্ধ হয়ে গেছে। জামাল ভাবলো যে, যাত্রাপথে কালো বিড়াল দেখায় এটি ঘটেছে। হাসপাতালে পৌঁছালে চিকিৎসক পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে বললেন যে, "হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে রোগীর মৃত্যু ঘটেছে।" কামাল অতিরিক্ত ব্লাড সুগারকে, তার বোন উচ্চ রক্তচাপকে এবং তার মা ধুমপানকে মৃত্যুর কারণ হিসেবে চিহ্নিত করলো।

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহ অনুমানের লক্ষ্য কী? ১

খ. বহুকারণ সমন্বয় কী? ২

গ. জামালের অনুমানে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. কার্যকারণের ভিত্তিতে উদ্দীপকের চিকিৎসক ও কামালের পরিবারের বক্তব্য মূল্যায়ন করো। ৪

৪৯নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহ অনুমানের লক্ষ্য হলো বিশেষ বিশেষ দৃষ্টান্ত বা কম ব্যাপকতর দৃষ্টান্তের ভিত্তিতে তার চেয়ে বেশি ব্যাপক বা বড় ধরনের সিদ্ধান্তে পৌঁছানো।

খ যখন একাধিক কারণ একত্রে মিলিত হয়ে একটি মিশ্র কার্য সম্পাদন করে তখন কারণগুলোর মিলনকে বহুকারণ সমন্বয় বলে।

বহুকারণ সমন্বয় হলো একই কার্য বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন কারণের দ্বারা সংঘটিত হতে পারে। যেমন: মৃত্যু নামক কার্য বিভিন্ন কারণ যথা: দূর্ঘটনা, কলেরা, ম্যালেরিয়া, সর্পদংশন, অনাহার ইত্যাদি থেকে ঘটতে পারে। অর্থাৎ মৃত্যুর একাধিক বা বহু কারণ থাকতে পারে। বহুকারণ সমন্বয়ে একাধিক কারণ স্বতন্ত্রভাবে একই কার্য উৎপন্ন করে।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত জামালের অনুমানে কাকতলীয় অনুপপত্তি ঘটেছে।

যেকোনো পূর্ববর্তী ঘটনাকে কারণ বলে চিহ্নিত করা যায় না। কারণ ও কার্যের মধ্যে একটা অনিবার্য সম্পর্ক থাকে। তাই কারণ কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনা হতে পারে না। কোনো পরিবর্তনীয় ঘটনাকে কারণ বলে ধারণা করলে কাকতালীয় অনুপপত্তি ঘটে। যেমন— ধুমকেতুর উদয়কে রাজার মৃত্যুর কারণ হিসেবে গণ্য করলে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটে। কারণ ধূমকেতুর উদয় একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। রাজার মৃত্যুর সাথে এর কোনো অনিবার্য সম্পর্ক নেই।

উদ্দীপকে কামালের মা বলছিল, কোথাও যাবার সময় কালো বিড়াল দেখলে অমঙ্গল হয়। এরপর জামাল তার বন্ধুর অসুস্থ বাবাকে হাসপাতালে নিয়ে যাওয়ার সময় কালো বিড়াল দেখল এবং ধারণা করল এ কারণে কারণে কামালের বাবা মারা গেছে। এটা মূলত কাকতালীয় অনুপপত্তির একটি উদাহরণ। কারণ কাকের ডাক শোনা একটি পরিবর্তনীয় ঘটনা। যার সঙ্গে কামালের বাবার মৃত্যুর কোনো সম্পর্ক নেই।

ঘ উদ্দীপকে উল্লিখিত চিকিৎসকের বক্তব্যকে কামালের বাবার মৃত্যুর কারণ এবং তার পরিবারের বক্তব্যকে এই মৃত্যুর কারণের শর্ত হিসেবে চিন্তা করা যায়।

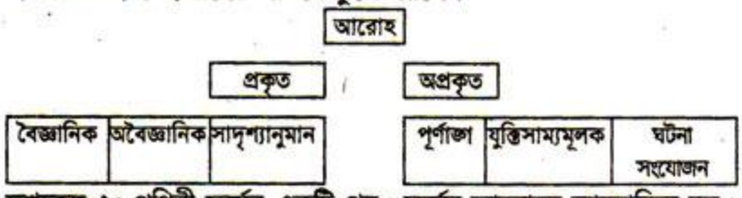
কোনো কার্য ঘটানোর জন্য যে সব পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন তাদের সমষ্টিকে বলা হয় কারণ। এ সমষ্টির প্রতিটি ঘটনাই প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে কার্যকে উৎপন্ন করতে সাহায্য করে। এ ঘটনাগুলোর প্রত্যেকটিকে পৃথকভাবে এক একটি শর্ত বলে। অর্থাৎ শর্ত হচ্ছে কারণাংশ। যেমন— একটি ছেলে পরীক্ষায় ফেল করলে আমরা বলি যে, পরীক্ষার কয়দিন আগের জ্বর তার পরীক্ষায় ফেলের কারণ। কিন্তু ফেল করার পিছনে এটা একটা শর্ত হতে পারে এবং এমন আরো অনেক শর্ত যেমন— পড়াশোনায় অবহেলা করা, প্রশ্নপত্র কঠিন হওয়া প্রভৃতি দায়ী থাকতে পারে। তাই বলা যায় যে, কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে কারণের সৃষ্টি।

Teachingbd24.com

উদ্দীপকে চিকিৎসক বললেন, হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে কামালের বাবা মারা গেছে। যেটাকে আমরা কামালের বাবা মারা যাওয়ার একটা কারণ হিসেবে গণ্য করতে পারি। আর কামালের পরিবারের সদস্যদের বক্তব্য ব্লাড সুগার, উচ্চ রক্তচাপ ও ধুমপানকে আমরা হৃদযন্ত্র বন্ধ হয়ে যাওয়ার এক একটি শর্ত হিসেবে বিবেচনা করতে পারি। এগুলোর কোনো একটি তার বাবার মৃত্যুর কারণ না। বরং কারণাংশ বা শর্ত।

কারণ হচ্ছে কোনো কার্যের ঠিক পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট ঘটনা। কারণ তৈরি হয় কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে। একইভাবে উদ্দীপকে কামালের বাবার মৃত্যুর কারণ হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যাওয়ার পিছনে অতিরিক্ত ব্লাড সুগার, উচ্চ রক্তচাপ, ধূমপান শর্ত হিসেবে কাজ করেছে।

প্রশ্ন ▶ ৫০ **দৃশ্যকল্প-১:** আরোহ অনুমান নিয়ে শিক্ষার্থীদের কৌতুহল বেড়ে যাওয়ায় যুক্তিবিদ্যার ক্লাসে শিক্ষক বললেন— আরোহ এমন এক মানসিক অনুমান, বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানে যার ব্যবহার প্রায়শই হয়। আবার এর মাধ্যমে আমরা নতুন তথ্যও পাই। আরোহ অনুমানের একটি ছক তিনি ছাত্র-ছাত্রীদের সামনে তুলে ধরলেন---



দৃশ্যকল্প-২: পৃথিবী সূর্যের একটি গ্রহ। সূর্যের আলোতে আলোকিত হয়। সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। পৃথিবীতে প্রাণের অস্তিত্ব আছে। মঙ্গলও সূর্যের একটি গ্রহ। সূর্যের আলোতে আলোকিত হয়। সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। সুতরাং মঙ্গলেও প্রাণের অস্তিত্ব আছে।

[নোয়াখালী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ১০]

ক. প্রকৃত আরোহ কী? ১

খ. বৈজ্ঞানিক আরোহের সিদ্ধান্ত নিশ্চিত হয় কেন? ২

গ. দৃশ্যকল্প-২ এ কোন ধরনের আরোহের প্রকৃতি ফুটে উঠেছে? নিরূপণ করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর সাথে দৃশ্যকল্প-১ এর মধ্যকার অন্যান্য প্রকৃত আরোহের পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৫০নং প্রশ্নের উত্তর

ক যেসব আরোহ প্রক্রিয়ায় আরোহের মূল বৈশিষ্ট্য বর্তমান, তাদের প্রকৃত আরোহ বলে।

খ বৈজ্ঞানিক আরোহের সিদ্ধান্ত সর্বদা নিশ্চিত, সম্ভাব্য নয়।

বৈজ্ঞানিক আরোহের সিদ্ধান্ত অভিজ্ঞাতার উপর ভিত্তি করে প্রত্যক্ষণের মাধ্যমে গৃহীত হয়, সেটা সব সময় নিশ্চিত হয়, সম্ভাব্য হয় না। বিজ্ঞান অবাস্তব, কাল্পনিক বা কল্পনাপ্রসূত কোনো কিছুকে গ্রহণ করে না। যা চিরন্তন সত্য বা স্বতঃসিদ্ধ সত্য তা-ই গ্রহণ করে। যেমন: 'সকল পেশাজীবি মানুষ মরণশীল।'- এ বাক্যটি সর্বতোভাবে সত্য বলে গ্রহণ করা হয়।

গ দৃশ্যকল্প-২-এ সাদৃশ্যানুমানের প্রকৃতি ফুটে উঠেছে।

দুটি বস্তুর মধ্যে কয়েকটি বিষয়ে সাদৃশ্য লক্ষ করে যদি অনুমান করা হয় যে, তাদের একটি বিশেষ গুণের অধিকারী বলে অপরটিও ঐ গুণের অধিকারী হবে, তাহলে যে অনুমান করা হয় তার নাম সাদৃশ্যানুমান (Analogy)। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে, মানুষ ও গাছপালার মধ্যে কয়েকটি বিষয়ে মিল আছে। অর্থাৎ উভয়ই মাটি, পানি, খাদ্য ছাড়া বাঁচতে পারে না, উভয়ই বংশ বৃদ্ধি করে।

মানুষ স্বভাবতই মরণশীল
সুতরাং গাছপালাও মরণশীল।

উদ্দীপকের সাদৃশ্যানুমানের উল্লেখ আছে। যেমন- পৃথিবী সূর্যের একটি গ্রহ। সূর্যের আলোতে আলোকিত হয়। সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। পৃথিবীতে প্রাণের অস্তিত্ব আছে। মঙ্গলও সূর্যের একটি গ্রহ। সূর্যের আলোতে আলোকিত হয়। সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। সুতরাং মঙ্গলেও প্রাণের অস্তিত্ব আছে। এটি একট উৎকৃষ্ট সাদৃশ্যানুমান। সাদৃশ্যানুমান এক প্রকার প্রকৃত আরোহ।

ঘ দৃশ্যকল্প ১-এ বৈজ্ঞানিক ও অবৈজ্ঞানিক এবং দৃশ্যকল্প ২-এ সাদৃশ্যানুমানের উল্লেখ আছে।

বৈজ্ঞানিক, অবৈজ্ঞানিক আরোহানুমানের সাথে সাদৃশ্যানুমানের পার্থক্য বিদ্যমান। বৈজ্ঞানিক আরোহে আমরা বিশেষ কয়টি দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করি এবং নতুন একটি সার্বিক সিদ্ধান্তে উপনীত হই। অবৈজ্ঞানিক আরোহে আমরা আমাদের দৈনন্দিন অভিজ্ঞতালব্ধ জ্ঞানের ওপর ভিত্তি করে একটি সার্বিক সিদ্ধান্ত অনুমান করি। আর সাদৃম্যানুমানে বিশিষ্ট দুটি দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে উভয়ের মধ্যে কিছু সাদৃশ্যের ভিত্তিতে একটি নতুন বিশিষ্ট সিদ্ধান্তে উপনীত হই।

বৈজ্ঞানিক আরোহে সিদ্ধান্ত সর্বদা নিশ্চিত। অবৈজ্ঞানিক আরোহে সিদ্ধান্ত অনুমিত হয় অভিজ্ঞতার আলোকে। অন্যদিকে সাদৃশ্যানুমানে সিদ্ধান্ত সর্বদা সম্ভাব্য হয়। বৈজ্ঞানিক আরোহ কার্যকারণ নীতির উপর নির্ভরশীল। অবৈজ্ঞানিক আরোহ প্রকৃতির নিয়মানুবর্তীতা নীতির ওপর নির্ভরশীল। আর সাদৃশ্যানুমান কার্যকারণ নীতির উপর নির্ভরশীল নয়। বৈজ্ঞানিক আরোহে অনুপপত্তির অবকাশ থাকে না। অবৈজ্ঞানিক আরোহে 'আরোহাত্মক লম্ফ' বর্তমান থাকলেও অনুপপত্তির অবকাশ থাকে। একইভাবে সাদৃশ্যানুমানেও অনুপপত্তির অবকাশ থাকে।

পরিশেষে বলা যায় যে, বৈজ্ঞানিক, অবৈজ্ঞানিক ও সাদৃশ্যানুমান হলো প্রকৃত আরোহের তিনটি দিক তথাপি এদের মধ্যে সিদ্ধান্তের নিশ্চয়তার পার্থক্য বিদ্যমান।

প্রশ্ন ▶ ৫১ মি. গাফফার জ্যোতির্বিদ। তিনি বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশ প্রকৃতি প্রদত্ত বস্তু বা ঘটনাবলির সুশৃঙ্খল ও নির্বাচনমূলক প্রত্যক্ষ করেন। তিনি গ্রহ-নক্ষত্রের গতিবিধি, সূর্যগ্রহণ, চন্দ্রগ্রহণ ইত্যাদি প্রত্যক্ষ করেন। তার ভাই মি. জব্বার গবেষণাগারে বিভিন্ন রাসায়নিক বিশ্লেষণ, ক্রিয়া, প্রতিক্রিয়া প্রত্যক্ষণ করেন এবং গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন।

[চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহের ভিত্তি বলতে কী বোঝো? ১

খ. পরীক্ষণ একটি সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণ কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. মি. গাফফার এর প্রত্যক্ষণের বিষয়টি তোমার পাঠ্যবইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. মি. গাফফার ও মি. জব্বার এর প্রত্যক্ষণের বিষয় দুটির মধ্যে কোনটির সুবিধা বেশী বলে তুমি মনে করো? পাঠ্য বইয়ের আলোকে ব্যাখ্যা করো। ৪

৫১নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহ অনুমান যে বিষয়ের উপর নির্ভর করে গড়ে উঠে, তাকে আরোহের ভিত্তি বলে।

খ কোন উদ্দেশ্য সাধনের জন্য ঘটনাবলীকে নিজেদের আয়ত্তে এনে কৃত্রিম উপায়ে যন্ত্রপাতির সাহায্যে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষ করাকে পরীক্ষণ বলে।

পরীক্ষণ একটি সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণ। এতে অনেক সূক্ষ্ম ও জটিল বিষয় প্রত্যক্ষ করা হয়। এ সব বিষয় প্রত্যক্ষ করার জন্য আমাদের স্বাভাবিক ইন্দ্রিয় শক্তি যথেষ্ট নয়। তাই এখানে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়। ফলে পরীক্ষণ সুনিয়ন্ত্রিত হয়।

গ মি. গাফফারের প্রত্যক্ষণের বিষয়টি আমার পাঠ্যপুস্তকের নিরীক্ষণের দিকটিকে নির্দেশ করে।

কোনো একটা বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ বলে। নিরীক্ষণ মূলত এক ধরনের প্রত্যক্ষণ, তবে তা প্রাকৃতিক পরিবেশে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে ও পরিকল্পিতভাবে সম্পন্ন হয়।

Teachingbd24.com

উদ্দীপকের মি. গাফফার একজন জ্যোতির্বিদ যিনি বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে প্রকৃতি প্রদত্ত বস্তু বা ঘটনাবলির সুশৃঙ্খল ও নির্বাচনমূলক প্রত্যক্ষণ করেন। তার এ প্রত্যক্ষণ নিরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। নিরীক্ষণের ক্ষেত্রে কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে একটা বিষয়কে প্রত্যক্ষণ করা হয়। এখানে মি. গাফফারের গ্রহ-নক্ষত্রের গতিবিধি, সূর্যগ্রহণ ইত্যাদির প্রত্যক্ষণকে নিরীক্ষণ বলা হয়।

ঘ মি. গাফফার ও মি. জব্বারের প্রত্যক্ষণের বিষয় দুটি যথাক্রমে নিরীক্ষণ ও প্রত্যক্ষণ।

কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক ঘটনাবলিকে প্রত্যক্ষ করাই হলো নিরীক্ষণ। অন্যদিকে নির্ধারিত ও নিয়ন্ত্রিত অবস্থাবলির ভিত্তিতে কৃত্রিমভাবে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাকে বলে পরীক্ষণ। নিরীক্ষণ প্রাকৃতিক পরিবেশে আর পরীক্ষণ কৃত্রিম পরিবেশে সম্পাদিত হয়। তাই উভয়ের মধ্যে কিছু সুবিধা ও কিছু অসুবিধা পরিলক্ষিত হয়। কিছু কিছু ক্ষেত্রে নিরীক্ষণকে সফলভাবে প্রয়োগ করা যায়। এমনকিছু প্রাকৃতিক ঘটনা আছে যেগুলোতে পরীক্ষণ পদ্ধতি প্রয়োগ করা যায় না। যেমন— ভূমিকম্প, চন্দ্রগ্রহণ প্রভৃতি। তবে নিশ্চিত বা বিশ্বাসযোগ্য সিদ্ধান্তের বিবেচনায় নিরীক্ষণের তুলনায় পরীক্ষণ বেশি সুবিধাজনক।

উদ্দীপকে মি. গাফফার প্রাকৃতিক পরিবেশে বিভিন্ন ঘটনাবলী প্রত্যক্ষ করেন। এটি নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে। অপরদিকে মি. জব্বার কৃত্রিম পরিবেশে গবেষণাগারে বিভিন্ন রাসায়নিক বিশ্লেষণ করেন যা পরীক্ষণকে নির্দেশ করে। নিরীক্ষণের তুলনায় পরীক্ষণের বেশ কিছু সুবিধা রয়েছে। পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ঘটনার পুনরাবৃত্তি সম্ভব এবং অপ্রয়োজনীয় বিষয় পরিহার করা যায়। পরীক্ষণে দৃষ্টান্তের সংখ্যা প্রয়োজন অনুযায়ী বৃদ্ধি করা যায় এবং সংশ্লিষ্ট অবস্থা বিশ্লেষণ সম্ভব। কিন্তু নিরীক্ষণে তা সম্ভব নয়।

পরীক্ষণের সাথে নিরীক্ষণের তুলনামূলক আলোচনা করে বলা যায়, পরীক্ষণ বেশি সুবিধা প্রদান করে।

প্রশ্ন ▶ ৫২ নাদিম দীর্ঘদিন অসুস্থ। এলাকার চিকিৎসক রফিকের চেম্বারে গেলে তিনি নাদিমের চোখ, হাত ও জিহবা পর্যবেক্ষণ করে কিছু ওষুধ দিলেন। ওষুধ সেবনে নাদিম সুস্থ না হলে বন্ধু রিপন তাকে বগুড়া শহরে নিয়ে গিয়ে একজন বিশেষজ্ঞ চিকিৎসককে দেখাতে পরামর্শ দেন। বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক ডাঃ হান্নান নাদিমকে রক্ত, মলমূত্র পরীক্ষা ও আলট্রাসোনোগ্রাম করতে বললেন। নাদিমের রিপোর্টগুলো দেখে ডাঃ হান্নান যে ওষুধ দিলেন, তা সেবন করে নাদিম সুস্থ হয়ে উঠল। *[স্যার আশুতোষ সরকারি কলেজ, চট্টগ্রাম | প্রশ্ন নং ১০]*

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. নিরীক্ষণের অনুপপত্তি কীভাবে ঘটে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. শহুরে চিকিৎসকের রোগ নির্ণয় পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. আলোচ্য উদ্দীপকে রোগ নির্ণয়ের যে দুটি পদ্ধতির ব্যবহার করা হয়েছে— এর মধ্যে কোনটি উত্তম এবং কেন? ৪

৫২নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিশেষ উদ্দেশ্যে কোনো কিছুকে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ।

খ ভ্রান্ত নিরীক্ষণের ফলে নিরীক্ষণের অনুপপত্তি ঘটে।

নিরীক্ষণ হলো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে প্রাকৃতিক ঘটনাবলিকে প্রত্যক্ষণ করা। প্রাকৃতিক ঘটনাবলি জটিল হওয়ায় নিরীক্ষণে সবকিছুকে সঠিকভাবে প্রত্যক্ষণ করা সম্ভব হয় না। ফলে কোনো বস্তু বা ঘটনা ঠিক যেভাবে থাকে তাকে সেভাবে প্রত্যক্ষণ না করে ভিন্নভাবে প্রত্যক্ষণ করা হয়। আর ফলশ্রুতিতে দেখা দেয় অনুপপত্তি। যেমন— অন্ধকার রাতে রাস্তা দিয়ে হাঁটার সময় রশিকে সাপ মনে করে আঁতকে ওঠা একটি ভ্রান্ত নিরীক্ষণের দৃষ্টান্ত।

গ শহরের চিকিৎসক যে পদ্ধতিতে রোগ নির্ণয় করেছেন তা হলো পরীক্ষণ।

কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কৃত্রিম উপায়ে উৎপাদিত ঘটনাবলির সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই হলো পরীক্ষণ। পরীক্ষণ কৃত্রিম পরিবেশে সম্পন্ন হয়। এর ওপর পরীক্ষণের পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ থাকে। এক্ষেত্রে কৃত্রিম উপায়ে ঘটনা ঘটিয়ে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির সাহায্যে উদ্দেশ্য অনুযায়ী বিভিন্ন ঘটনাকে প্রত্যক্ষণ করা হয়। পরীক্ষণের সাহায্যে অধিকাংশ ক্ষেত্রে আমরা নিশ্চিত সত্য লাভ করি। অর্থাৎ পরীক্ষণ একটি নির্ভরযোগ্য পদ্ধতি।

উদ্দীপকের বর্ণিত বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক রোগ নির্ণয়ের জন্য যে পদ্ধতির আশ্রয় গ্রহণ করেছেন তা পরীক্ষণের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ। তিনি নাদিমকে রক্ত, মলমূত্র, পরীক্ষা ও আলট্রাসনোগ্রাম করতে উপদেশ দিয়েছিলেন। আর এ প্রক্রিয়াগুলো সুশৃঙ্খল ও সুনিয়ন্ত্রিতভাবে কৃত্রিম পরিবেশে গবেষক দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। যা পরীক্ষণের বৈশিষ্ট্যকে ধারণ করে।

ঘ আলোচ্য উদ্দীপকে রোগ নির্ণয়ের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতি দুটি হলো নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ। পদ্ধতি দুটির মধ্যে পরীক্ষণই উত্তম।

কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে ঘটনাবলিকে প্রত্যক্ষণ করাই হলো নিরীক্ষণ। কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কৃত্রিম উপায়ে উৎপাদিত ঘটনাবলির সুনিয়ন্ত্রিত প্রত্যক্ষণই হলো পরীক্ষণ। নিরীক্ষণ প্রাকৃতিক পরিবেশে সম্পন্ন হয়। কিন্তু প্রাকৃতিক ঘটনাবলির জটিলতায় তা ভ্রান্ত হয়ে থাকে। নিরীক্ষণের ওপর মানুষের পূর্ণ কৃতিত্ব থাকে না। তাই নিরীক্ষণে চাওয়া মাত্রই সঠিক সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় না। অন্যদিকে পরীক্ষণ কৃত্রিম পরিবেশে সম্পন্ন হয়। এর উপকরণগুলো মানুষ নিজের ইচ্ছামতো তৈরি করতে পারে। এগুলোর ওপর মানুষের পূর্ণ কর্তৃত্ব থাকে। মানুষ যে কোনো সময় পরীক্ষণের মাধ্যমে সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারে।

উদ্দীপকে দেখা যায়, নাদিম নামের ছেলেটি চিকিৎসার জন্য এলাকার চিকিৎসক রফিকের কাছে গেলে তিনি তার চোখ, হাত ও জিহ্বা পর্যবেক্ষণ করে ঔষধ দেন। যা নিরীক্ষণকে নির্দেশ করে। অন্যদিকে শহরের ডাক্তার নাদিমের রক্ত, মলমূত্র পরীক্ষা ও আলট্রাসনোগ্রাম করে ওষুধ দেন। যা পরীক্ষণকে নির্দেশ করে। উদ্দীপকে বর্ণিত রোগ নির্ণয়ের জন্য দুটি পদ্ধতি যথা— নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণের সাহায্যে নেওয়া হয়েছে। এ দুটির মধ্যে আমি পরীক্ষণকে উত্তম বলে মনে করি। কেননা এলাকার চিকিৎসক নিরীক্ষণের ভিত্তিতে সঠিক রোগ নির্ণয় না করে ঔষধ দিয়েছেন। ফলে রোগী সুস্থ না হয়ে শহরের বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের শরণাপন্ন হন। আর তিনি পরীক্ষার মাধ্যমে সঠিক রোগ নির্ণয় করেন। যার ফলশ্রুতিতে রোগী সুস্থ হয়।

পরিশেষে বলা যায় যে, পরীক্ষণের মাধ্যমে সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়। যার জন্য পরীক্ষণ একটি উত্তম পদ্ধতি বলে মনে করি।

প্রশ্ন ▶ ৫৩ নিচের ছকটি লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ৯]

ক. আরোহের আকারগত ভিত্তি কী? ১

খ. 'আরোহের কূটাভাস' বলতে কী বোঝায়? ২

গ. ছকের '?' চিহ্নটি সঠিক শব্দ বসিয়ে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. 'পাঠ্য বইয়ের ধারণার সঙ্গে ছকটি বিভিন্নভাবে সমালোচিত'- উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

https://teachingbd24.com

৫৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সব বিষয়ের ওপর নির্ভর করে আরোহের আকারগত দিক গড়ে ওঠে তাকে আরোহের আকারগত ভিত্তি বলে।

খ আরোহের কূটাভাস (Paradox of Induction) হচ্ছে আরোহের আপাত অসঙ্গত মতবাদ।

যুক্তিবিদ মিল (John Stuart Mill) প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে আরোহের ভিত্তি বলে মনে করেন। তিনি বলেন, প্রতিটি অরোহের ক্ষেত্রে এ নীতিটি অবশ্য স্বীকার্য। এ নীতি ছাড়া কোনো প্রকার আরোহ অনুমানই সম্ভব নয়। আবার এ নীতির উৎস সম্পর্কে মিল বলেন, আমরা অভিজ্ঞতা অর্জন করতে গিয়ে যে বিশেষ দৃষ্টান্তগুলো সংগ্রহ করি তা প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি থেকে পেয়ে থাকি। অর্থাৎ অবৈজ্ঞানিক আরোহ হলো প্রকৃত জ্ঞানের উৎস। বস্তুত এ দিকটিতে বৈজ্ঞানিক অনুমানের আদর্শকে অস্বীকার করা হয়েছে। এ কারণে অসঙ্গত এ মতবাদকে আরোহের কূটাভাস বলা হয়।

গ উদ্দীপকে ছকের '?' চিহ্নটি 'মৃত্যুকে' বোঝাচ্ছে। যেখানে বহুকারণবাদের প্রতিফলন ঘটেছে।

কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী প্রতিটি কারণ ও কার্যের মধ্যে অপরিহার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। এই নিয়ম অনুযায়ী প্রতিটি কার্যের একটি করে কারণ আছে এবং প্রত্যেক ক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। কিন্তু অনেক সময় একটি ঘটনা বিভিন্ন কারণে ঘটে। যখন কোনো একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ আছে বলে মনে করা হয় তখন তাকে বহুকারণ বলে। আর এ সংক্রান্ত মতবাদকে বলে বহুকারণবাদ। এই মতবাদ অনুযায়ী কেনো কার্যের কারণ একটি নয়, বরং বিভিন্ন কারণে একটা কার্য হতে পারে। যুক্তিবিদ জন স্টুয়ার্ট মিল এ মতবাদের প্রবর্তক।

উদ্দীপকের ছকে দেখা যায় দুর্ঘটনা, সাপের কামড়, বৈদ্যুতিক শক, ফাঁসি নেওয়া, বিষ খাওয়া এর উল্লেখ আছে। এক্ষেত্রে দুর্ঘটনার ফলে মানুষ মারা যায়। আবার, সাপের কামড়েও মারা যায়। অর্থাৎ, ছকে উল্লিখিত সকল বিষয় 'মৃত্যু'কে নির্দেশ করেছে। 'মৃত্যু' কার্যটি বিভিন্ন কারণে হতে পারে তার উল্লেখ পাওয়া যাচ্ছে ছকের মাধ্যমে। যা বহুকারণবাদকে নির্দেশ করে।

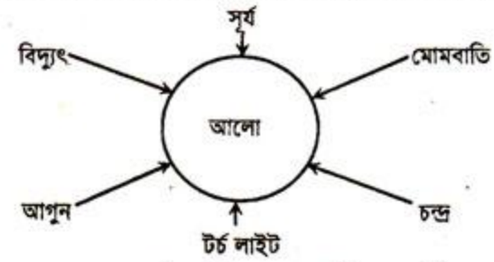
ঘ উদ্দীপকের মাধ্যমে বহুকারণবাদ নির্দেশিত হয়েছে।

বহুকারণবাদ কার্যকারণ সংক্রান্ত এমন একটি মতবাদ যেখানে কোনো কার্যের একটি নির্দিষ্ট কারণকে অস্বীকার করা হয়। এই মতবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের কারণ নির্দিষ্ট নয়, বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে। কিন্তু গভীরভাবে বিশ্লেষণ করলে এই মতবাদকে একটি যথার্থ মতবাদ হিসেবে গ্রহণ করা যায় না।

কারণ, কার্যকারণ নিয়মকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ যথার্থ বলে মানা যায় না। কেননা কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। তাই কোনো কার্যের একটি কারণকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ মানা যায় না। আবার কারণের সংজ্ঞা অনুযায়ী কারণ হলো কার্যের অপরিবর্তনীয়, শর্তহীন ও অব্যবহিত পূর্ববর্তী ঘটনা যা সব সময় একটি। তাই বহুকারণবাদ ভ্রান্ত। অন্যদিকে বহুকারণবাদীরা একটি কার্যকে পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করে বহুকারণবাদের অবতারণা করেন। কার্যের মতো যদি কারণকেও পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করা হয় তাহলেও বহুকারণবাদ মিথ্যা প্রতিপন্ন হয়।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, বহুকারণবাদীরা যেভাবে বহুকারণবাদকে ব্যাখ্যা করেছেন সেটি ত্রুটিপূর্ণ। তাই বহুকারণবাদ কোনো যথার্থ মতবাদ নয়।

প্রশ্ন ▶ ৫৪ নিচের চিত্র লক্ষ করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



[সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর | প্রশ্ন নং ৮]

ক. আরোহের ভিত্তি কত প্রকার ও কী কী? ১

খ. 'সূর্য পূর্ব দিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'— এখানে কোন ধরনের অনুপপত্তি ঘটেছে? ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টির পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয়ের সাথে মিল আছে তা আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিষয়টিকে তুমি কি সমর্থন করো? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৫৪নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের ভিত্তি দুই প্রকার। যথা— (১) আকারগত ভিত্তি এবং (২) বস্তুগত ভিত্তি।

খ 'সূর্য পূর্বদিকে উদিত হয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যায়'— এখানে নিরীক্ষণ সংক্রান্ত অনুপপত্তি ঘটেছে।

যখন অধিকাংশ মানুষ নিরীক্ষণের মাধ্যমে কোনো ভুল করে তখন তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন— সূর্যের পূর্ব দিকে উদয় এবং পশ্চিম দিকে অস্ত যেতে দেখা একটি সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ। কারণ সূর্য কখনো উদয় হয় না বা অস্ত যায় না কিন্তু সবাই মনে করে সূর্য উদয় ও অস্ত যায়।।

গ সৃজনশীল ৬ নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৬ নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৫৫ জনাব কমল সরকার একজন মনোবিজ্ঞানী। তিনি মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত একটি জরিপ করেছেন। এ জন্য তিনি কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখেন যে, তাদের সকলেরই বুদ্ধি কম। এরপর তিনি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম।

[বি এন কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৮]

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. নিরীক্ষণের দুটি বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে লেখো। ২

গ. উদ্দীপকের জনাব কমল সরকারের সিদ্ধান্তে নিরীক্ষণের কোন প্রকারের অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তোমার মতে কমল সরকারের সিদ্ধান্তের অনুপপত্তি সমাধানে করণীয় কী? বিশ্লেষণ করে দেখাও। ৪

৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বিশেষ উদ্দেশ্যে কোন কিছুকে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ।

খ প্রাকৃতিক ঘটনাবলীর প্রত্যক্ষণই নিরীক্ষণ

নিরীক্ষণ এক প্রকারের প্রত্যক্ষণ। ইন্দ্রিয় অভিজ্ঞতার সাহায্যে আমরা প্রতিনিয়ত অনেক কিছুই প্রত্যক্ষ করি। যেমন— আমরা চোখ দিয়ে বস্তুর বর্ণ দেখি এবং ত্বক দিয়ে তাপ অনুভব করি। নিরীক্ষণের আরেকটি বৈশিষ্ট্য হলো— নিরীক্ষণ হচ্ছে সুপরিকল্পিত প্রত্যক্ষণ। এলোমেলো বিশৃঙ্খল প্রত্যক্ষণকে নিরীক্ষণ বলা যায় না। কোনো উদ্দেশ্য পূরণের জন্য পূর্ব থেকেই পরিকল্পনা করা দরকার।

গ উদ্দীপকে কমল সরকারের সিদ্ধান্তে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত (Non-Observation of Instances) অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে

https://teachingbd24.com

তাকে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি (Fallacy of Non-Observation of Instances) বলে। যেমন—একজন লোক ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে না কারণ যারা ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে তারাও মৃত্যুবরণ করে। এক্ষেত্রে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষিত রেখেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে।

উদ্দীপকে কমল সরকার মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত জরিপ করতে গিয়ে কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখলেন যে, তাদের বুদ্ধি কম। এর থেকে তিনি সিদ্ধান্ত নিলেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম। কমল সরকারের এই সিদ্ধান্তে মূলত দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ লম্বা ও বুদ্ধিমান লোক তার নিরীক্ষণের বাইরে থেকে যাচ্ছে।

ঘ উদ্দীপকে কমল সরকারের সিদ্ধান্তে যে অনুপপত্তি ঘটেছে তার থেকে উত্তরণের জন্য সকল দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন।

উদ্দীপকের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তির মূল কারণ হচ্ছে কুসংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস। এক্ষেত্রে আমরা আগে থেকেই কোনো মতবাদ দ্বারা প্রভাবিত হয়ে যাই। যার ফলে শুধুমাত্র অনুকূল দৃষ্টান্তগুলোকেই নিরীক্ষণ করি। প্রতিকূল দৃষ্টান্তগুলো নিরীক্ষণ করি না। আর এর ফলে অনুপপত্তি তৈরি হয়। তাই এই অনুপপত্তি থেকে উত্তরণের জন্য আমাদেরকে অনুকূল দৃষ্টান্তের সাথে সাথে প্রতিকূল দৃষ্টান্তও নিরীক্ষণ করতে হবে।

কমল সরকার তার জরিপ কাজ পরিচালনা করতে গিয়ে কতগুলো লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করেই সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। কিন্তু তিনি যদি আরো কিছু লোককে পর্যবেক্ষণ করতেন বা আরো কিছু বুদ্ধিমান ও লম্বা লোককে পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতেন তবে তার সিদ্ধান্তে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটতো না।

দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি মূলত প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষণের কারণে ঘটে থাকে। কোনো বিষয়কে যেভাবে নিরীক্ষণ করা উচিত তার থেকে কিছু দৃষ্টান্ত বাদ দিলে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটে। উদ্দীপকে কমল আরো কিছু দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নিলে তার সিদ্ধান্ত এই ধরনের অনুপপত্তি থেকে মুক্ত থাকতো।

প্রশ্ন ▶ ৫৬ দৃশ্যকল্প-১: রূপপুর বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে বিদ্যুৎ উৎপাদন।
দৃশ্যকল্প-২: রাতের আকাশে করিমের বিভিন্ন গ্রহ-উপগ্রহ পর্যবেক্ষন।

[বেগম বদরুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ১১]

ক. আরোহের আকারগত ভিত্তি কয় প্রকারের? ১

খ. ভ্রান্ত নিরীক্ষণ শুধু কি ব্যক্তির ক্ষেত্রেই পরিলক্ষিত হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. দৃশ্যকল্প-২ এ আরোহের বস্তুগত ভিত্তির কোন দিকটি ফুটে উঠেছে। ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যকল্প-২ থেকে দৃশ্যকল্প-১ এর সিদ্ধান্ত নির্ভরযোগ্য কী ভাবে? যুক্তি দাও। ৪

৫৬নং প্রশ্নের উত্তর

ক আরোহের আকারগত ভিত্তি দুই প্রকারের।

খ ভ্রান্ত নিরীক্ষণ শুধু ব্যক্তি ছাড়াও সকল ব্যক্তির ক্ষেত্রে পরিলক্ষিত হয়।

ভ্রান্ত নিরীক্ষণ যখন ব্যক্তির ক্ষেত্রে ঘটে তখন তাকে ব্যক্তিগত ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন: অন্ধকার রাতে পথ চলতে গিয়ে অল্প আলোতে কোনো ব্যক্তি দড়িকে সাপ মনে করে। অন্যদিকে, সে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ সকল ব্যক্তির কাছে সমানভাবে ঘটে তাকে সার্বজনীন ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলে। যেমন: সূর্য উদিত যাওয়া ও অস্ত যাওয়া। সুতরাং ভ্রান্ত নিরীক্ষণ একজন ব্যক্তি ও সকল ব্যক্তি উভয়ের ক্ষেত্রেই পরিলক্ষিত হয়।

গ দৃশ্যকল্প- ২ এ আরোহের বস্তুগত ভিত্তি নিরীক্ষণ ফুটে উঠেছে।

কোনো বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে কোনো ঘটনা প্রত্যক্ষণ করাকে নিরীক্ষণ বলে। এই নিরীক্ষণ প্রত্যক্ষণের মাধ্যমে সম্পন্ন হয়। তাই নিরীক্ষণকে ইন্দ্রিয় অভিজ্ঞতা বলে। নিরীক্ষণ সাধারণত প্রাকৃতিক পরিবেশে সম্পন্ন হয় এবং এই প্রত্যক্ষণের বিশেষ উদ্দেশ্য থাকে। আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ঘটে যাওয়া বিষয় নিয়ে আমরা নিরীক্ষণ করি। তবে নিরীক্ষণে বিশেষ উদ্দেশ্য নিহিত থাকে। এই নিরীক্ষণ হয় সুশৃঙ্খল, মানসিকভাবে সক্রিয় এবং বিশেষ প্রত্যাশামূলক।

উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-২-এ রাতের আকাশে করিমের বিভিন্ন গ্রহ-উপগ্রহ পর্যবেক্ষণের কথা বলা হয়েছে। করিমের এ পর্যবেক্ষণটি নিরীক্ষণকে প্রতিফলিত করে। কারণ এটা প্রাকৃতিক পরিবেশে সম্পন্ন।

ঘ দৃশ্যকল্প-২-এ নিরীক্ষণ ও দৃশ্যকল্প-১-এ পরীক্ষণ প্রতিফলিত হয়েছে। পরীক্ষণে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় কিন্তু নিরীক্ষণে তা পাওয়া যায় না।

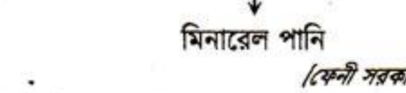
নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই আরোহের বস্তুগত ভিত্তি। কিন্তু আরোহের বস্তুগত ভিত্তি হলেও এই দুটি বিষয় এক নয়। প্রাকৃতিক পরিবেশে প্রাকৃতিক বস্তু ও ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো নিরীক্ষণ। আর কৃত্রিম পরিবেশে কৃত্রিমভাবে উৎপাদিত ঘটনাবলির প্রত্যক্ষণ হলো পরীক্ষণ।

পরীক্ষণের সব অবস্থা পরীক্ষকের নিয়ন্ত্রণে থাকে। ফলে পরীক্ষক একই ঘটনা বিভিন্নভাবে এবং বারবার পরীক্ষা করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারেন। তাই পরীক্ষণ থেকে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়। অন্যদিকে, নিরীক্ষণের ঘটনা পরিবেশ অনিয়ন্ত্রিত। এজন্য নিরীক্ষণে একই ঘটনা বারবার নিরীক্ষণ করা যায় না। ফলে নিরীক্ষণের মাধ্যমে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় না।

উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-২-এ প্রাকৃতিক পরিবেশে বিষয়টি প্রত্যক্ষণ করা হয়েছে। আর এটি বারবার পরীক্ষা করা যায় না বিধায় এর সিদ্ধান্ত প্রায়ই অনিশ্চিত হয়। অন্যদিকে, দৃশ্যকল্প-১-এ কৃত্রিম পরিবেশে বিষয়টি বারবার প্রত্যক্ষণ করা হয়। তাই পরীক্ষণ থেকে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়।

পরিশেষে বলা যায় যে, পরীক্ষণে নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া গেলেও নিরীক্ষণ প্রাকৃতিক পরিবেশে সংঘটিত হয় বিধায় প্রায়ই নিশ্চিত ও নির্ভরযোগ্য সিদ্ধান্ত পাওয়া যায় না।

প্রশ্ন ▶ ৫৭



[কেনী সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ১০]

ক. কারণ কাকে বলে? ১

খ. কারণ ও শর্ত কেন ভিন্ন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির যথার্থতা বিচার করো। ৪

৫৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কারণ (Cause) হলো কোনো ঘটনার পূর্ববর্তী ঘটনা বা ঘটনাসমূহের সমষ্টি যাকে ঐ ঘটনাটি অপরিবর্তনীয় ও শর্তনিরপেক্ষভাবে অনুসরণ করে।

খ কতগুলো শর্তের সমন্বয়ে কারণ সৃষ্টি হওয়ায় কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

কোনো কার্যকে ঘটানোর জন্য যে সকল পূর্ববর্তী ঘটনার প্রয়োজন হয় তাদের সমষ্টিকে কারণ (Cause) বলে এবং কারণ হিসেবে গৃহীত ঘটনাসমূহের প্রত্যেকটি অংশ হলো এক একটি শর্ত (Condition)। কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন। কেননা— প্রথমত, কারণ হলো শর্তের সমষ্টি, আর শর্ত হলো কারণের অংশ। দ্বিতীয়ত, কারণকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায়। কিন্তু শর্তকে গুণগত ও পরিমাণগত দিক থেকে বিচার করা যায় না। এজন্য কারণ ও শর্ত পরস্পর থেকে ভিন্ন।

https://teachingbd24.com

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত বিষয়টিতে বহুকারণবাদের প্রতিফলন ঘটেছে।

কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অপরিহার্য সম্পর্ক বিদ্যমান। এই নিয়ম অনুযায়ী প্রতিটি কার্যের একটি করে কারণ আছে এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। কিন্তু অনেক সময় মনে করা হয় যে একটি ঘটনা বিভিন্ন কারণে ঘটে থাকে। যখন কোনো একটি কার্যের অনেকগুলো কারণ আছে বলে মনে করা হয় তখন তাকে বলে বহুকারণ। আর এই সংক্রান্ত মতবাদটিকে বলা হয় বহুকারণবাদ। যুক্তিবিদ জন স্টুয়ার্ট মিল বহুকারণবাদের প্রবর্তন করেন। এই মতবাদ অনুযায়ী কোনো কার্যের কারণ একটি নয় বরং বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে। যেমন— বার্ধক্য, গুলি, বিষপান, ফাঁসি, মারাত্মক দুর্ঘটনা, বোমার আঘাত প্রভৃতি কারণের ফলে 'মৃত্যু' কার্যটি সংঘটিত হয়।

উদ্দীপকে তৃষ্ণা নিবারণের কারণ হিসেবে জুস, পানি, মিনারেল পানি, শরবত, ডাবের পানির উল্লেখ আছে। অর্থাৎ, উদ্দীপক অনুযায়ী তৃষ্ণা নিবারণ কার্যটির জন্য একাধিক কারণের কথা বলা হয়েছে। যেহেতু একই কার্যের জন্য একাধিক কারণ কাজ করছে। তাই এখানে বহুকারণবাদের প্রতিফলন ঘটছে।

ঘ উদ্দীপকের মাধ্যমে বহুকারণবাদ নির্দেশিত হয়েছে।

বহুকারণবাদ কার্যকারণ সংক্রান্ত এমন একটি মতবাদ যেখানে কোনো কার্যের একটি নির্দিষ্ট কারণকে অস্বীকার করা হয়। এই মতবাদ অনুযায়ী একটি কার্যের কারণ নির্দিষ্ট নয় বরং বিভিন্ন কারণে একটি কার্য ঘটতে পারে। কিন্তু গভীরভাবে বিশ্লেষণ করলে এই মতবাদকে একটি যথার্থ মতবাদ হিসেবে গ্রহণ করা যায় না।

কারণ, কার্যকারণ নিয়মকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ যথার্থ বলে মানা যায় না। কেননা কার্যকারণ নিয়ম অনুযায়ী কারণ ও কার্যের মধ্যে অনিবার্য সম্পর্ক বিদ্যমান এবং প্রতিক্ষেত্রে একই কারণ একই কার্য ঘটায়। তাই কোনো কার্যের একটি কারণকে মেনে নিলে বহুকারণবাদ মানা যায় না। আবার কারণের সংজ্ঞা অনুযায়ী কারণ হলো কার্যের অপরিবর্তনীয়, শর্তহীন ও অব্যবহিত পূর্ববর্তী ঘটনা যা সব সময় একটি। তাই বহুকারণবাদ ভ্রান্ত। অন্যদিকে বহুকারণবাদীরা একটি কার্যকে পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করে বহুকারণবাদের অবতারণা করেন। কার্যের মতো যদি কারণকেও পূর্ণাঙ্গ ও সার্বিকভাবে বিবেচনা করা হয় তাহলেও বহুকারণবাদ মিথ্যা প্রতিপন্ন হয়।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে যে, বহুকারণবাদীরা যেভাবে বহুকারণবাদকে ব্যাখ্যা করেছেন সেটি ত্রুটিপূর্ণ। তাই বহুকারণবাদ কোনো যথার্থ মতবাদ নয়।

প্রশ্ন ▶ ৫৮ মি. জামিল একজন মনোবিজ্ঞানী। তিনি মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত একটি জরিপ করেছেন। এ জন্য তিনি কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখেন যে, তাদের সকলেরই বুদ্ধি কম। এরপর তিনি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম।

[লক্ষ্মীপুর সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ৯]

ক. নিরীক্ষণ কী? ১

খ. ভ্রান্ত নিরীক্ষণ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে নিরীক্ষণের কোন প্রকার অনুপপত্তি ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে যে অনুপপত্তির উদ্ভব হয়েছে তা থেকে উত্তরণের উপায় বিশ্লেষণ করো। ৪

৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রাকৃতিক পরিবেশে কোনো বস্তু বা ঘটনাকে সুনিয়ন্ত্রিত ও পরিকল্পিতভাবে প্রত্যক্ষণ করাই নিরীক্ষণ (Observation)।

খ কোনো বিষয় বা ঘটনা যেভাবে ঘটে তাকে সেভাবে নিরীক্ষণ না করে অন্য কোনোভাবে নিরীক্ষণ করাকে ভ্রান্ত নিরীক্ষণ (Mal-Observation) বলে।

কোনো বস্তু বা ঘটনা যেভাবে আছে অনেক সময় আমরা ঠিক সেভাবে না দেখে ভিন্নভাবে দেখি। এর ফলে ভ্রান্ত নিরীক্ষণের উদ্ভব ঘটে। যেমন— অন্ধকার রাতে রাস্তায় চলতে গিয়ে কোনো দড়িকে সাপ মনে করে ভয় পাওয়া।

গ উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত (Non-Observation of Instances) অনুপপত্তি ঘটেছে।

কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ করা দরকার সেসব দৃষ্টান্ত নিরীক্ষণ না করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করলে যে অনুপপত্তি ঘটে তাকে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি বলে। যেমন— একজন লোক ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে না, কারণ যারা ডাক্তারের পরামর্শ গ্রহণ করে তারাও মৃত্যুবরণ করে। এক্ষেত্রে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটেছে। কেননা প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষিত রেখেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে।

উদ্দীপকে মি. জামিল মানুষের বুদ্ধিমত্তা সংক্রান্ত জরিপ করতে গিয়ে কয়েকজন লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করে দেখলেন যে, তাদের বুদ্ধি কম। এর থেকে তিনি সিদ্ধান্ত নিলেন যে, লম্বা লোক মাত্রই বুদ্ধি কম। মি. জামিলের এই সিদ্ধান্তে মূলত দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি ঘটেছে। কারণ লম্বা ও বুদ্ধিমান লোক তার নিরীক্ষণের বাইরে থেকে যাচ্ছে।

ঘ উদ্দীপকে মি. জামিলের সিদ্ধান্তে যে অনুপপত্তি ঘটেছে তার থেকে উত্তরণের জন্য মি. জামিলের সকল দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন।

দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তির মূল কারণ হচ্ছে কুসংস্কার ও অন্ধবিশ্বাস। এক্ষেত্রে আমরা আগে থেকেই কোনো মতবাদ দ্বারা প্রভাবিত হয়ে যাই। যার ফলে শুধু অনুকূল দৃষ্টান্তগুলোকেই নিরীক্ষণ করি। প্রতিকূল দৃষ্টান্তগুলো নিরীক্ষণ করি না। আর এর ফলে অনুপপত্তি তৈরি হয়। তাই এই অনুপপত্তি থেকে উত্তরণের জন্য আমাদেরকে অনুকূল দৃষ্টান্তের সাথে সাথে প্রতিকূল দৃষ্টান্তও নিরীক্ষণ করতে হবে।

মি. জামিল তার জরিপ কাজ পরিচালনা করতে গিয়ে কতগুলো লম্বা লোককে নিরীক্ষণ করেই সিদ্ধান্ত নিয়েছেন। কিন্তু তিনি যদি আরো কিছু লোককে পর্যবেক্ষণ করতেন বা আরো কিছু বুদ্ধিমান ও বোবা লোককে পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতেন তবে তার সিদ্ধান্তে এই ধরনের অনুপপত্তি ঘটতো না।

দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তি মূলত প্রয়োজনীয় দৃষ্টান্ত অনিরীক্ষণের কারণে ঘটে থাকে। কোনো বিষয়কে যেভাবে নিরীক্ষণ করা উচিত তার থেকে কিছু দৃষ্টান্ত বাদ দিলে দৃষ্টান্তের অনিরীক্ষণ অনুপপত্তি ঘটে। উদ্দীপকে মি. জামিল আরো কিছু দৃষ্টান্ত পর্যবেক্ষণ করে সিদ্ধান্ত নিলে তার সিদ্ধান্ত এই ধরনের অনুপপত্তি থেকে মুক্ত থাকতো।

Teachingbd24.com

২৩৩. আরোহের ইংরেজী প্রতিশব্দ কী? [জ্ঞান]
ক Illustration খ Induction
গ Introduction ঘ Deduction
খ

২৩৪. Epagogue কোন ভাষার শব্দ? [জ্ঞান]
ক গ্রিক খ ফরাসি
গ পর্তুগিজ ঘ ল্যাটিন
ঘ

২৩৫. আরোহ অনুমানের মূল বিষয় কী? [জ্ঞান] *[মকবুলার রহমান সরকারি কলেজ, পঞ্চগড়]*
ক সার্বিক সিদ্ধান্ত
খ বিশেষ সিদ্ধান্ত
গ বিশেষ দৃষ্টান্ত
ঘ আরোহাত্মক উল্লম্ফন
ঘ

২৩৬. আরোহ অনুমানের সিদ্ধান্ত একটি কী? [জ্ঞান] *[শেখ ফজিলাতুন্নেসা সরকারি মহিলা কলেজ, গোপালগঞ্জ]*
ক আশ্রয়বাক্য খ বিশ্লেষক বাক্য
গ সংশ্লেষক বাক্য ঘ সার্বিক যুক্তিবাক্য
ঘ

২৩৭. আরোহ অনুমানে আমরা উপনীত হই— [অনুধাবন]
i. জানা থেকে অজানায়
ii. কাছে থেকে দূরে
iii. বিশেষ থেকে সার্বিকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
খ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৩৮-২৪০ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:
শ্রেণিশিক্ষক জনাব আহমাদ বললেন, যুক্তিবিদ্যায় এমন একটি বিষয় আছে যা একটি মানসিক প্রক্রিয়া এবং এর মাধ্যমে এক বা একাধিক বিষয় বা ক্ষেত্রে কিছু সত্য হতে দেখে অনুমান করা যায় যে, ঐ জাতীয় সকল কিছু সত্য হবে

২৩৮. শ্রেণিশিক্ষক জনাব আহমাদ কোন বিষয়ের প্রতি ইঙ্গিত দিয়েছেন? [প্রয়োগ]
ক বিভেদক লক্ষণ খ অবরোহ
গ বিধেয়ক ঘ আরোহ
ঘ

২৩৯. শ্রেণিশিক্ষকের ভাষ্যের মাধ্যমে কোন যুক্তিবিদের মত ফুটে উঠেছে? [প্রয়োগ]
ক কার্ভেথ রীড খ বেন
গ মিল ঘ এরিস্টটল
গ

২৪০. জনাব আহমাদ কর্তৃক ইঙ্গিতকৃত বিষয়টির প্রধান দিক হলো— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. এটি বাস্তব ঘটনা নিরীক্ষণনির্ভর
ii. এর মাধ্যমে সার্বিক সিদ্ধান্ত স্থাপন করা হয়
iii. সার্বিক থেকে বিশেষে গমন করা হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
ক

২৪১. কোনো ঘটনা বা বিষয়ের জটিলতা দূর করে সরল রূপ প্রদান করাকে কী বলে? [অনুধাবন]
ক পর্যবেক্ষণ খ সরলীকরণ
গ বিশ্লেষণ ঘ সার্বিকীকরণ
গ

২৪২. আরিফ একটি বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে নদীতে মাছ ধরার প্রক্রিয়া প্রত্যক্ষণ করে। তার কাজটি কোন বিষয়কে নির্দেশ করে? [প্রয়োগ]
ক নিরীক্ষণ খ অপনয়ন
গ বিশ্লেষণ ঘ সার্বিকীকরণ
ক

বস্তুগত ভিত্তি = ? + নিরীক্ষণ

২৪৩. পরীক্ষামূলক সমর্থন হতে পারে— [অনুধাবন]
i. আপেক্ষিক
ii. প্রত্যক্ষ
iii. পরোক্ষ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
গ

২৪৪. কোনটি প্রাকৃতিক বিজ্ঞানের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ নিয়ম? [জ্ঞান]
ক পরীক্ষণ নীতি
খ অপনয়ন নীতি
গ প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি
ঘ কার্যকারণ নীতি
গ

২৪৫. 'প্রকৃতি হচ্ছে বৈচিত্র্যের মাঝে ঐক্য আর বিভিন্নতার মাঝে অভিন্ন' মূলকথাটি কার? [জ্ঞান]
ক মিল খ বেইন
গ যোসেফ ঘ ওয়েলটন
ঘ

২৪৬. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি কীরূপ নিয়ম? [অনুধাবন] *[মতিঝিল আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল]*
ক স্বতঃসিদ্ধ পরম নিয়ম
খ যৌগিক নিয়ম
গ সরল নিয়ম
ঘ জটিল নিয়ম
ঘ

Teachingbd.com

২৪৭. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতি হচ্ছে আরোহ অনুমানের একটি— [জ্ঞান] *[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা]*

ক শ্রেণি খ স্তর
গ সংজ্ঞা ঘ ভিত্তি **ঘ**

২৪৮. কার্যকারণ নীতি হলো— [অনুধাবন]

i. আরোহের ফল
ii. আরোহের মৌলিক নিয়ম
iii. আরোহের আকারগত ভিত্তি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

২৪৯. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতা নীতিকে সার্বিক বিশ্লেষণ করে আমরা প্রকৃতির মধ্যে যে বৈশিষ্ট্য পাই- [অনুধাবন] *[সিদ্ধেশ্বরী মহিলা কলেজ, ঢাকা]*

i. ঐক্য
ii. বৈচিত্র
iii. বিশৃঙ্খলা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

২৫০. 'কারণ হলো কার্যের পূর্ববর্তী সংশ্লিষ্ট অবস্থাবলি বা শর্তসমূহের সমষ্টি'— সংজ্ঞাটি কার? [জ্ঞান]

ক বেইন খ মিল
গ ফাউলার ঘ হিউম **ক**

২৫১. কার্যের মধ্যে শক্তি কী অবস্থায় থাকে? [জ্ঞান]

ক সুপ্ত খ প্রকাশিত
গ স্থির ঘ নিষ্ক্রিয় **খ**

২৫২. শর্তকে কোন দিক থেকে বিচার করা যায়? [জ্ঞান]

ক লৌকিক
খ বৈজ্ঞানিক
গ শক্তির অবিনশ্বরতার
ঘ বস্তুর অবিনশ্বরতার **ঘ**

২৫৩. মিলের মতে, কারণ যেসব শর্তসমূহের সমষ্টি— [অনুধাবন]

i. সংশ্লেষক
ii. সদর্থক
iii. নঞর্থক

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **গ**

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ২৫৪ ও ২৫৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

২৫৪. অনুচ্ছেদের (?) চিহ্নিত ঘরে কোনটি প্রযোজ্য? [প্রয়োগ]

ক কারণের গুণগত বৈশিষ্ট্য
খ কারণের পরিমাণগত বৈশিষ্ট্য
গ কারণের স্তরায়ন
ঘ কারণের শর্ত **খ**

২৫৫. অনুচ্ছেদে 'বস্তুর নিত্যতা নীতি' বিশ্লেষণ করলে যেটি পরিলক্ষিত হয়— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. বস্তুকে সৃষ্টি করা যায় না
ii. বস্তুকে ধ্বংস করা যায় না
iii. বস্তুকে রূপান্তর করা যায় না

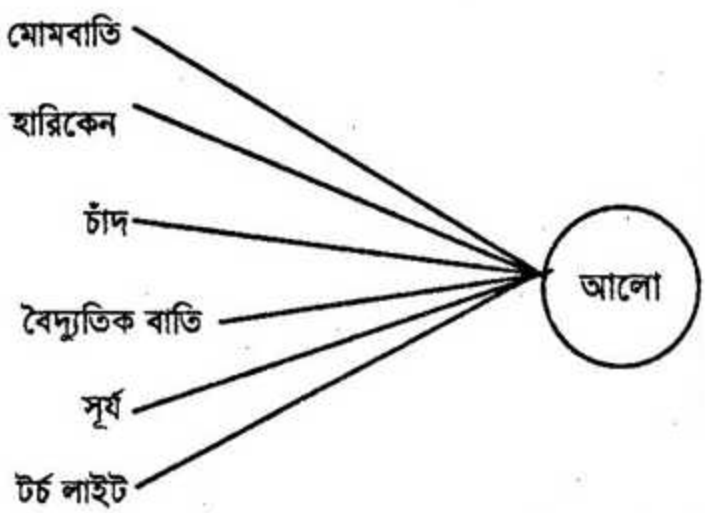
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii **ক**

২৫৬. মৃত্যু কার্যের সাধারণ কারণ কোনটি? [জ্ঞান]

ক কলেরা
খ বিষপান
গ হৃদকম্পন বন্ধ হয়ে যাওয়া
ঘ অনাহার **গ**

নিচের চিত্রটি দেখো এবং ২৫৭ ও ২৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



http://teachingbd.com

২৫৭. উদ্দীপকের চিত্রটি কোন বিষয়ের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? [প্রয়োগ]
ক আপাত অসঙ্গত মতবাদ
খ বহুকারণবাদ
গ আলোকনীতি
ঘ বহুকারণ সমন্বয়বাদ — খ

২৫৮. উক্ত বিষয়টির ক্ষেত্রে বলা যায়— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. একই কার্য একই কারণে ঘটে
ii. একই কার্য বিভিন্ন কারণে ঘটে
iii. জন স্টুয়ার্ট মিল এর সমর্থক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

২৫৯. নিরীক্ষণের ইংরেজি প্রতিশব্দ কোনটি? [জ্ঞান]
ক Experiment খ Observe
গ Observation ঘ Examine — গ

২৬০. Observation কোন শব্দ থেকে উদ্ভূত? [জ্ঞান]
ক ফরাসি খ গ্রিক
গ ল্যাটিন ঘ পর্তুগিজ — খ

২৬১. কোনটি আমাদের জ্ঞানের উপাদান সংগ্রহ করে? [জ্ঞান]
ক মস্তিষ্ক খ ত্বক
গ ইন্দ্রিয় ঘ চোখ — গ

২৬২. নিরীক্ষণজনিত অনুপপত্তিকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়? [জ্ঞান]
ক দুই খ তিন
গ চার ঘ পাঁচ — ক

২৬৩. নিরীক্ষণের চেয়ে পরীক্ষণ— [অনুধাবন]
i. সংকীর্ণ
ii. ব্যাপক
iii. বিস্তৃত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

২৬৪. অ-নিরীক্ষণ অনুপপত্তির অন্তর্ভুক্ত হলো— [অনুধাবন]
i. ব্যক্তিগত অ-নিরীক্ষণ
ii. দৃষ্টান্তের অ-নিরীক্ষণ
iii. প্রয়োজনীয় অবস্থাবলির অ-নিরীক্ষণ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

২৬৫. মনি গবেষণাগারে যন্ত্রপাতির সাহায্যে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের সমন্বয়ে পানি তৈরি করলো। তার পানি তৈরি করা কোন পদ্ধতির অন্তর্ভুক্ত? [প্রয়োগ]
ক পরীক্ষণ খ নিরীক্ষণ
গ পর্যবেক্ষণ ঘ অপনয়ন — ক

২৬৬. পরীক্ষণের ক্ষেত্রে সঠিক তথ্য— [অনুধাবন]
i. একটি কৃত্রিম অবস্থা
ii. একটি বিশ্লেষণমূলক অবস্থা
iii. একটি সক্রিয় অবস্থা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — ঘ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৬৭ ও ২৬৮ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:
কামাল গবেষণাগারে বসে হাইড্রোজেন ও সোডিয়ামের সমন্বয়ে সালফিউরিক এসিড তৈরি করলো।

২৬৭. অনুচ্ছেদে কামালের কার্যক্রমটি পরীক্ষণের কোন বৈশিষ্ট্যটির অন্তর্গত? [প্রয়োগ]
ক প্রাকৃতিক পরিবেশ
খ কৃত্রিম পরিবেশ
গ বিশ্লেষণমূলক অবস্থা
ঘ পারিপার্শ্বিক অবস্থার প্রভাব — খ

২৬৮. পরীক্ষণের এ দিকটির সুবিধা হলো— [উচ্চতর দক্ষতা]
i. এটি প্রকৃতির আশ্রিত
ii. নিজের ইচ্ছামতো সৃষ্ট অবস্থা
iii. ঘটনা কৃত্রিমভাবে তৈরি করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — গ

২৬৯. কোনটিতে আর্থিক সুবিধা রয়েছে? [অনুধাবন]
ক নিরীক্ষণে খ পরীক্ষণে
গ অনুপপত্তিতে ঘ প্রত্যক্ষণে — ক

২৭০. নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ উভয়ই— [অনুধাবন]
i. কৃত্রিম
ii. নিষ্ক্রিয়
iii. প্রাকৃতিক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — খ

Teachingbd.com

এইচ এস সি যুক্তিবিদ্যা

অধ্যায়-৮: প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা

প্রশ্ন ▶১ মুসা ইব্রাহিম সর্বোচ্চ শৃঙ্গ এভারেস্টে আরোহণ করে বাংলাদেশের পতাকা উড়িয়েছেন। নিল আর্মস্ট্রং যেদিন চাঁদে যান সেদিন মার্কিন পতাকা চাঁদে উড়িয়েছেন। রুশ বিপ্লবের শততম বার্ষিকীতে পৃথিবীর অনেক দেশে লাল পতাকা মিছিল হয়েছে।

[চা. বো., দি. বো., য. বো., সি. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১১]

ক. যৌগিক বচন কী? ১

খ. প্রাকল্পিক বচন বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে পতাকা দ্বারা পাঠ্যপুস্তকের কোন বিষয়ের ইঙ্গিত রয়েছে? ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশিত বিষয়টির উপযোগিতা বিশ্লেষণ করো। ৪

১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক একাধিক সরল বচন যুক্ত হয়ে যে বচন গঠন করে তাকে যৌগিক বচন বলে।

খ যে সাপেক্ষ যুক্তিবাক্য যদি....তাহলে বা এর কোনো সমার্থক শব্দ দ্বারা গঠিত হয় তাকে প্রাকল্পিক বচন বা যুক্তিবাক্য বলে।

যেমন: 'যদি মেঘ হয় তাহলে বৃষ্টি হবে'— এই যুক্তিবাক্যটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য। প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যের দুটি অংশ থাকে। এর প্রথম অংশকে বলা হয় পূর্বগ এবং দ্বিতীয় অংশকে বলা হয় অনুগ। এই পূর্বগ ও অনুগ শর্ত দ্বারা যুক্ত হয়ে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য গঠন করে।

গ উদ্দীপকের পতাকা দ্বারা পাঠ্যপুস্তকের প্রতীকের ইঙ্গিত রয়েছে।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য, বোঝার জন্য, চিনে নেওয়ার জন্য বা সহজে প্রকাশ করার জন্য ইচ্ছাকৃতভাবে যে চিহ্ন বা সংকেত ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন: '+', '−', '×', ÷ ইত্যাদি হলো গণিতের প্রতীক। আবার, P, S ও M হচ্ছে যুক্তিবিদ্যায় যথাক্রমে প্রধান পদ, অ-প্রধান পদ ও মধ্যপদের প্রতীক। এমনিভাবে বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিভিন্ন রকম প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

উদ্দীপকে যে 'পতাকা'-এর কথা বলা হয়েছে সেটিও প্রতীক। কেননা বাংলাদেশের 'পতাকা' হচ্ছে আমাদের দেশের প্রতীক। তেমনিভাবে অন্যান্য দেশের পতাকাও সেসব দেশের প্রতীক। কেবল যুক্তিবিদ্যা নয় বিভিন্ন ক্ষেত্রেই প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে এবং এটি খুবই গুরুত্ব বহন করে।

ঘ উদ্দীপকের মাধ্যমে প্রতীকের বিষয়টি নির্দেশিত হয়েছে। বাস্তব জীবনে প্রতীকের বিভিন্ন উপযোগিতা পরিলক্ষিত হয়।

আমাদের চিন্তা-ভাবনা, অনুভূতি অপরের কাছে প্রকাশ করার জন্যই আমরা ভাষা ব্যবহার করি। কিন্তু কথ্য ও লেখ্য ভাষার মধ্যে নানা অস্পষ্টতা ও জটিলতা রয়েছে। ফলে কখনো কখনো মনের ভাব যথাযথভাবে প্রকাশ করা সম্ভব হয় না। শুধু তাই নয়, ব্যাকরণসম্মত ভাষাও অনেক ক্ষেত্রে বিভ্রান্তি সৃষ্টি করে। যেমন— সরকার হন রাষ্ট্রের পরিচালক, রফিক সাহেব হন সরকার। অতএব, রফিক সাহেব হন রাষ্ট্রের পরিচালক। এ যুক্তিটিতে 'সরকার' শব্দটির অর্থ নিয়ে বিভ্রান্তি সৃষ্টি হতে পারে। কেননা বাংলা ভাষায় 'সরকার' বলতে আমরা যেমন রাষ্ট্রের পরিচালককে বুঝি, তেমনি 'সরকার' বলতে কোনো মানুষের বংশগত পদবিকেও বোঝানো হয়। এ সমস্যা সমাধানকল্পে যুক্তিবিদরা ভাব প্রকাশের বিকল্প ব্যবস্থা হিসেবে প্রতীকের প্রচলন করেন। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজেই যুক্তির আকার নির্ধারণ করা যায়। যুক্তির আকার নির্ধারণ বলতে কোনো একটি যুক্তি কোন প্রকৃতির তা নির্ধারণ করাকে বোঝায়। একটি যুক্তির আকার নির্ধারণ করতে পারলে যুক্তিটির বৈধতা নির্ণয় খুব সহজ হয়ে যায়। পাশাপাশি প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষাগত জটিলতা দূর করা সম্ভব হয়। কেননা ভাষায় বিভিন্ন শব্দ ও বাক্য অনেক জটিলতা সৃষ্টি করে। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষার এসব জটিলতা দূর হয়।

উদ্দীপকে বাংলাদেশের পতাকা বাংলাদেশকে, মার্কিন পতাকা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রকে এবং লাল পতাকা রুশ বিপ্লবকে নির্দেশ করে। এক্ষেত্রে পতাকাগুলো প্রতীক আকারে ব্যবহৃত হওয়ায় অর্থ নিয়ে কোনো বিভ্রান্তি সৃষ্টি হয় না।

সুতরাং আলোচনা শেষে বলা যায় যে, প্রতীকের উপযোগিতার গুরুত্ব অপরিসীম। এ কারণেই ব্রিটিশ দার্শনিক Alfred North Whitehead তাঁর *An Introduction to Mathematics* নামের গ্রন্থে বলেন- 'প্রতীক ব্যবহারের সাহায্যে যুক্তিপদ্ধতিকে আমরা যান্ত্রিক পদ্ধতিতে রূপান্তরিত করি, চোখ দিয়েই যার সমাধান করা যায়। অন্যথায় তার জন্য মস্তিষ্কের উন্নততর অংশকে কাজে লাগাতে হতো।'

প্রশ্ন ▶২

দৃষ্টান্ত-১	দৃষ্টান্ত-২
ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক।	pvq
ছাত্রটি মেধাবী।	p
∴ ছাত্রটি চালাক।	∴ q

[রা. বো., চ. বো., কু. বো., ব. বো. '১৮। প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সব সংকেত প্রতীক নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত দৃষ্টান্ত-১ এর প্রথম সারিতে কোন ধরনের যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এ যুক্তিবিদ্যার যে দুটি বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে তাদের পার্থক্য বর্ণনা করো। ৪

২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য, বোঝার জন্য, চিনে নেওয়ার জন্য বা সহজে প্রকাশ করার জন্য ইচ্ছাকৃতভাবে যে চিহ্ন বা সংকেত ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না।

সংকেত হলো এক প্রকার চিহ্ন। যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব করে বা কোনো লক্ষণ, উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে। সব প্রতীককে সংকেত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল সংকেত ইচ্ছা ও পরিকল্পনা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয় না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত দৃষ্টান্ত-১-এর প্রথম সারিতে বৈকল্পিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে।

যৌগিক বচনে একাধিক সরল বচন যুক্ত থাকে এবং সরল বচনগুলো বিভিন্ন প্রকার যোজক দ্বারা যুক্ত হয়ে যৌগিক বাক্য গঠন করে। আর যখন একাধিক সরল বচন হয়....না হয় ইত্যাদি যোজক দ্বারা যুক্ত হয়ে যৌগিক বচন গঠন করে তখন তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন— 'হাসান হয় ঢাকা যাবে না হয় খুলনা যাবে' এই যৌগিক বাক্যটি একটি বৈকল্পিক বাক্য। কেননা এখানে দুটি সরল বচন বৈকল্পিক যোজক দ্বারা যুক্ত হয়ে যৌগিক বাক্য গঠন করেছে।

https://teachingbd24.com

উদ্দীপকের প্রথম সারির যৌগিক বাক্যটি হচ্ছে, 'ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক'। এই যৌগিক বাক্যটিতে দুটি সরল বাক্য বৈকল্পিক যোজক দ্বারা যুক্ত হয়েছে। তাই দৃষ্টান্ত-১-এর প্রথম সারির বাক্যটি বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যকে প্রকাশ করেছে।

ঘ দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২-এর মাধ্যমে যথাক্রমে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার প্রতিফলন ঘটেছে।

গতানুগতিক সনাতনী ও এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে। অপরদিকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিককে যখন প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয় তখন তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। প্রাচীন যুগে এরিস্টটলের সময় থেকে শুরু হয়ে বর্তমান পর্যন্ত সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস বিস্তৃত। অন্যদিকে গাণিতিক ধারা হিসেবে যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার হচ্ছে মূলত আধুনিক যুগ থেকে।

সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করা হয়। কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় নির্দিষ্ট প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির অন্তর্গত বাক্যের সত্যতা-মিথ্যাত্ব নির্ণয় করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় যেখানে সীমিত পরিসরে প্রতীকের ব্যবহার হয় সেখানে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় কেবলই প্রতীক ব্যবহার হয়, যেমন— সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে বলা হয় 'যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে'। অপরদিকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় $p \supset q$ লিখেই বিষয়টি প্রকাশ করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ও প্রাথমিক দিক। পক্ষান্তরে আধুনিক ও প্রায়োগিক দিক হলো প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা। আবার সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় বিষয়বস্তু (পদ, যুক্তিবাক্য, যুক্তি) ব্যাখ্যা করা হয় ব্যাকরণগত দিক থেকে কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু (বচন, যুক্তি ও এদের আকার) ব্যাখ্যা করা হয় গাণিতিক দিক থেকে।

উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত-১ এর 'ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক' যুক্তিবাক্যটি সাবেকী যুক্তিবিদ্যাকে এবং দৃষ্টান্ত-২ এর pvq প্রতীকী যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

সুতরাং ওপরের আলোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায় যে, সাবেকী ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার মধ্যে বিষয়বস্তুগত কোনো পার্থক্য নেই, তাদের পার্থক্য কেবল বিষয়বস্তু প্রকাশ করার পদ্ধতিতে।

প্রশ্ন ▶৩ জনাব জামাল উদ্দীন গত ফেব্রুয়ারি মাসে সপরিবারে 'দিনাজপুর বাণিজ্য মেলায়' বেড়াতে যাচ্ছিলেন। মেলার কাছাকাছি এলে হঠাৎ আকাশে ঘন কালো মেঘ দেখা দেয় এবং মেঘের গর্জন শুনতে পান। এ সময় তিনি পথের পাশে 'তীর চিহ্ন' দেওয়া 'সামনে স্কুল' লেখা একটি প্ল্যাকার্ড দেখতে পান। তখন তারা দিনাজপুর জেলা স্কুলের গেইটের ভিতর দিয়ে স্কুলে ঢুকে সেখানে আশ্রয় নেয়।

[কু. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৪]

ক. সত্য সারণি কী? ১

খ. সত্যতা ও বৈধতার মধ্যে মূল পার্থক্য কোথায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'প্ল্যাকার্ডটি' কোন বিষয়টিকে ইঙ্গিত করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যে দুটি বিষয়ের প্রকাশ পেয়েছে তাদের পার্থক্য লেখো। ৪

৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বচনের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি (Truth Table) বলে।

খ সত্যতা (Truth) ও বৈধতার (Validity) মধ্যে মূল পার্থক্য হলো—সত্যতা হচ্ছে বচনের বৈশিষ্ট্য কিন্তু বৈধতা হচ্ছে যুক্তির বৈশিষ্ট্য। আমরা জানি, বাস্তব ঘটনার সাথে সংগতিপূর্ণ বিষয় হলো সত্যতা। যেমন— গ্রিক যুক্তিবিদ এরিস্টটল (Aristotle) সর্বপ্রথম প্রতীক ব্যবহারের প্রচলন শুরু করেন। এ ঘটনাটি সত্যতার সাথে জড়িত। অপরদিকে বৈধতা হলো যুক্তি পদ্ধতির নিয়মের সাথে সংগতিপূর্ণ। যেমন— নজরুল হন দার্শনিক, রবীন্দ্রনাথ হন দার্শনিক। অতএব, সকল দার্শনিক হন মরণশীল। এখানে সকল যুক্তিবাক্য সত্য হলেও বৈধতার বিচারে ভ্রান্ত হিসেবে বিবেচিত।

গ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ উদ্দীপকে প্রতীক ও সংকেতের বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। যেমন— জাতীয় পতাকা হচ্ছে আমাদের জাতীয়তা, সার্বভৌমত্ব ও স্বাধীনতার প্রতীক। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন নির্দিষ্ট কিছুর আভাস দেয় তখন তাকে সংকেত বলে। উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় আকাশে ঘন কালো মেঘ ঝড়-বৃষ্টির সংকেত বহন করে। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে আমরা ধারণা করি, বৃষ্টি হতে পারে। তেমনিভাবে বাস স্ট্যান্ডের স্টার্টারের হুইসেল গাড়ি ছাড়ার সংকেত হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে।

প্রতীক সর্বদা মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু সংকেত মানুষের ব্যবহার বা ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল নয়। যেমন- উদ্দীপকে বর্ণিত প্ল্যাকার্ডটি একটি নির্দেশসূচক চিহ্ন হিসেবে কাজ করে। এ চিহ্নের তাৎপর্য যখন ব্যাখ্যা করা হয় তখনই এর অর্থ আমাদের কাছে সুস্পষ্ট হয়। অন্যদিকে, সংকেত হিসেবে আকাশের মেঘ ঝড়-বৃষ্টির প্রতিনিধিত্ব করে। এটা আমাদের ব্যাখ্যার ওপর নির্ভর করে না। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে যে কেউ ধারণা করে যে বৃষ্টি হতে পারে। অর্থাৎ প্রতীক হচ্ছে সুপরিকল্পিত। কিন্তু সংকেত হলো অপরিকল্পিত।

পরিশেষে বলা যায়, সব ধরনের প্রতীক সংকেতের মর্যাদা পেলেও সকল সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পায় না। উদ্দীপকে বর্ণিত কালো মেঘকে আমরা বৃষ্টির সংকেত বললেও বৃষ্টির প্রতীক বলতে পারি না। এ কারণেই প্রতীক ও সংকেত দুটি আলাদা বিষয়।

প্রশ্ন ▶৪ শিহাব এই প্রথম তার বাবার সাথে ট্রেনে উঠেছে। কয়েকটি ট্রেনের প্রতি লক্ষ করে বুঝতে পারল যে, সকল ট্রেন আসার ও যাওয়ার সময় নির্দিষ্ট একটি লোক ঘন্টা ও বাঁশি বাজায়। অতঃপর একটি ছোট লাঠিতে বাঁধা সবুজ পতাকা উত্তোলন করে।

[যি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১; বরগুনা সরকারি মহিলা কলেজ। প্রশ্ন নং ৩]

ক. যৌগিক বচন কাকে বলে? ১

খ. সত্য সারণি বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে কোন বিষয়টির প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে নির্দেশকৃত বিষয়টির বাস্তব জীবনে ব্যবহারের উপযোগিতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে যুক্তিবাক্য একাধিক বিষয় সূচক বিবৃতি প্রকাশ করে এবং যাকে বিভিন্ন অর্থপূর্ণ অংশে বিভক্ত করা যায়, তাকে যৌগিক যুক্তিবাক্য (Compound Proposition) বলে।

খ যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের তাৎপর্য, বচনের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি (Truth Table) বলে।

যুক্তিবিদ্যায় সত্য সারণি বলতে সাধারণভাবে সত্য বা মিথ্যা নির্ধারক কোনো ছক বা সারণিকে বোঝায়। যেমন— প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	q	$P \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

https://teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'গ' নং উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'ঘ' নং উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৫ মি. আজহার তার ব্যক্তিগত গাড়িতে মার্কেটে যাচ্ছিলেন। পথে ট্রাফিক মোড়ে লাল বাতি জ্বলতে দেখে ড্রাইভার গাড়ি থামিয়ে দিল। এ সময় পাশে তাকাতেই তার চোখে পড়ল একটি বড় ঔষধের দোকান, যার সাইনবোর্ডে লাল রঙের যোগ চিহ্ন আঁকা রয়েছে।

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১০]

ক. সত্যতা কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহার করা হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে 'লাল বাতি' যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়টিকে প্রকাশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'যোগ চিহ্ন' এবং 'লাল বাতি' বিষয় দুটির তুলনামূলক বিশ্লেষণ করো। ৪

৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বস্তুর যথাযথ অনুভবকে সত্যতা বলে। সত্যতা হলো বচনের ধর্ম।

খ যুক্তিবিদ্যার বৈধতা যান্ত্রিকভাবে নিরূপণের জন্য প্রতীক ব্যবহার করা হয়।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই বিভিন্ন বাক্যের বা ন্যায়ের বৈধতা-অবৈধতা বিচার করা হয়। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া এবং জটিল যুক্তিকে সংক্ষেপে প্রকাশ করা যায়। যেমন— যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে। বৃষ্টি হয়েছে। অতএব, মাটি ভিজেছে। এ অনুমান প্রক্রিয়ার প্রতীকীরূপ হলো-

$p \supset q$
p
$\therefore q$

গ উদ্দীপকে 'লাল বাতি' যুক্তিবিদ্যার সংকেত (Sign) এর বিষয়টিকে প্রকাশ করে।

কোনো বস্তু বা বিষয় যখন একজন ব্যক্তির কাছে নির্দিষ্ট কিছুর প্রতিনিধি হিসেবে প্রকাশিত হয় তখন তাকে সংকেত বলে। প্রখ্যাত চিন্তাবিদ হসপার্স মনে করেন, যখন একটি বিষয় অন্য কোনো বিষয়ের নির্দেশ হিসেবে বিশেষ অর্থ বহন করে তখন তা হবে Sign বা সংকেত। যেমন— রাস্তায় ব্যবহৃত লাল-হলুদ-সবুজ বাতিগুলো দ্বারা গাড়ি থামানো এবং গাড়ি চলার নির্দেশ প্রদান করে। এটি ট্রাফিক নিয়ম অনুযায়ী সার্বজনীনভাবে গৃহীত। তাই এগুলোকে সংক্ষেপে সংকেত হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। এ সংকেত ট্রাফিকের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে।

উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় মি. আজহারের ড্রাইভার ট্রাফিক মোড়ে লাল বাতি জ্বলতে দেখে গাড়ি থামিয়ে দিলেন। অর্থাৎ ট্রাফিকের লাল বাতি প্রতীক রূপে বিবেচিত হলেও আমাদের কাছে গাড়ি থামানো সংকেত হিসেবে বিবেচিত।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' নং উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৬ দৃষ্টান্ত-১

$X \supset Y$
X
$\therefore Y$

দৃষ্টান্ত-২

রাস্তার মোড়ে লাইট পোস্টে লাল বাতি জ্বলার অর্থ গাড়ি থামা।

[সি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১; সরকারি হরগঙ্গা কলেজ, মুন্সিগঞ্জ। প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সকল সংকেত প্রতীক নয় কেন? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ ও ২ এর মধ্যে কোন ধরনের পার্থক্য আছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত-১ এর চিহ্নটি ব্যবহারের কোনো প্রয়োজন আছে কি? তোমার মতামত দাও। ৪

৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক (Symbol) বলে।

খ সকল সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা নির্দেশ করতে পারে না। এ কারণে সকল সংকেত প্রতীক নয়।

সংকেত শব্দের অর্থ হলো চিহ্ন। অন্যদিকে সচেতনভাবে ব্যবহৃত সংকেতকেই প্রতীক বলা হয়। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। স্বাভাবিক সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল নয়। কিন্তু প্রতীক মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল। তাই সব ধরনের সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না। কেবল কৃত্রিম সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পেতে পারে। কেননা কৃত্রিম সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা নির্দেশ করে।

গ দৃষ্টান্ত-১ ও ২ এ প্রতীক ও সংকেতের বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে। নিচে উভয় বিষয়ের মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা করা হলো—

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে লিখিত বা কথিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন কিছুর নির্দেশ বা আভাস দেয়, তখন তাকে সংকেত বলে। সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে। প্রতীক সর্বদা মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু সংকেত মানুষের ব্যবহার বা ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল নয়। অর্থাৎ প্রতীক হচ্ছে সুপরিকল্পিত। কিন্তু সংকেত হলো অপরিকল্পিত।

দৃষ্টান্ত-১-এ উল্লেখিত X, Y কিংবা $\supset$ (নাল) নামক যোজক নির্দিষ্ট অর্থ নির্দেশ করে। অর্থাৎ এ ধরনের কৃত্রিম চিহ্ন আমরা নির্দিষ্ট অর্থ ব্যক্ত করার জন্য ব্যবহার করে থাকি। এ কারণে এসব প্রতীক হিসেবেই বিবেচিত। অন্যদিকে, দৃষ্টান্ত-২-এ উল্লিখিত রাস্তার মোড়ে লাইট পোস্টে লাল বাতি প্রতীক রূপে বিবেচিত হলেও আমাদের কাছে গাড়ি থামানোর সংকেত হিসেবে বিবেচিত।

ঘ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ৭

ছক-১	ছক-২
ফায়ার ব্রিগেডের গাড়ির সাইরেন। রাস্তায় ট্রাফিকের লাল, সবুজ ও নীল বাতি।	ডাক্তারের চেম্বারে '+' চিহ্ন। বাংলাদেশ বিমানের 'বলাকা' চিহ্ন। সঠিক উত্তরের পাশে '√' চিহ্ন।

[ব. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৯]

ক. সংযৌগিক বাক্যের একটি প্রতীকী দৃষ্টান্ত দাও। ১

খ. প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি লেখো। ২

গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত ছক-১ দ্বারা পাঠ্যবইয়ের কোন বিষয়কে ইঙ্গিত করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের ছকে নির্দেশিত বিষয়গুলো আসলে আপেক্ষিক—বিশ্লেষণ করো। ৪

৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সংযৌগিক বাক্যের একটি প্রতীকী দৃষ্টান্ত হলো $p.q$। যেখানে p ও q হলো দুটি আপেক্ষিক ঘটনা এবং . (ডট) হলো সংযৌগিক চিহ্ন।

খ প্রাকল্পিক বাক্যকে প্রকাশ করা হয় '$\supset$' যোজক দ্বারা।

নিচে প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি উপস্থাপন করা হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	q	$P \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

https://teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ ছকে নির্দেশিত দিকগুলো সংকেত ও প্রতীকের ইঙ্গিত বহন করে যেগুলোকে আমরা চিরন্তন বলতে পারি না। অর্থাৎ সংকেত ও প্রতীক হলো আপেক্ষিক বিষয়।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে লিখিত বা কথিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন— কোনো উত্তরের পাশে (√) 'টিক' চিহ্ন ঠিক উত্তরের প্রতীক এবং (×) 'ক্রস' চিহ্ন ভুল উত্তরের প্রতীক বলে গণ্য হয়। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন কোনো কিছুর নির্দেশ বা আভাস দেয়, তখন তাকে সংকেত বলে। যেমন— আকাশে লালচে ধূসর বর্ণের মেঘ ঝড়-ঝঞ্ঝার সংকেত এবং ফায়ার ব্রিগেডের সাইরেন কোথাও আগুন লাগার সংকেত হিসেবে কাজ করে।

প্রতীক হলো কোনো কিছুর সংকেত। তবে সব ধরনের প্রতীক সংকেতের মর্যাদা পেলেও সব ধরনের সংকেত কখনও প্রতীকের মর্যাদা পায় না। কারণ যুক্তিবিদদের মতে কেবল কৃত্রিম সংকেতই প্রতীক হওয়ার যোগ্যতা রাখে,কেননা ট্রাফিকের লাল বাতি একদিকে প্রতীক এবং অন্যদিকে গাড়ি থামানোর সংকেত হিসেবে কাজ করে।

প্রতীক ও সংকেতের মধ্যে কিছু পার্থক্য থাকলেও কোনো কোনো যুক্তিবিদ মনে করেন, প্রতীক ও সংকেত আসলে আপেক্ষিক বিষয়। একই বিষয় একজনের কাছে প্রতীক আবার অন্যজনের কাছে সংকেত বলে পরিগণিত হচ্ছে। কাজেই প্রতীক ও সংকেতের মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক আছে।

প্রতীক ও সংকেতকে চিরন্তন বলা যায় না। আজ একটা চিহ্ন কোনো একটা বিষয়টাকে প্রতীকায়িত করতে ব্যবহার করা হচ্ছে কাল সেটা নাও ব্যবহৃত হতে পারে। তাই বলা যায় প্রতীক ও সংকেত আপেক্ষিক।

প্রশ্ন ▶৮ রবিন প্রতিদিন নিজেই গাড়ি চালিয়ে বিশ্ববিদ্যালয়ে যান। তিনি যখন কোনো স্কুলের সামনে দিয়ে রাস্তা পার হন তখন গাড়ি আস্তে চালান। কারণ এখানে স্কুলগামী শিশুর ছবিযুক্ত পোস্টার দেয়া আছে। আজ অফিসে যাওয়ার সময় আকাশে মেঘ দেখে তিনি গাড়ি রেখে বের হয়েছেন। পথে বন্ধু তুহিনের সাথে দেখা হলে তুহিন বললো, "যদি বৃষ্টি হয় তবে আমি আজ অফিসে যাব না।" *[দি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১]*

ক. প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা কী? ১

খ. প্রতীক কীভাবে ভাষার দুর্বোধ্যতা দূর করে? ব্যাখা করো । ২

গ. সত্য সারণির সাহায্যে তুহিনের বক্তব্যের মান নির্ণয় করো ।৩

ঘ. রবিনের আস্তে আস্তে গাড়ি চালানো ও গাড়ি রেখে যাওয়ার কারণ যে দুটি বিষয় নির্দেশ করে, প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে সেগুলোর তুলনামূলক আলোচনা করো । ৪

৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার যে আধুনিক ও সাম্প্রতিক শাখাটি প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির বৈধতা নিয়ে আলোচনা করে তা-ই হলো প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা (Symbolic Logic)।

খ প্রতীক ব্যবহারের ফলে ভাষার দুর্বোধ্যতা দূর করা সম্ভব।

প্রতীক ব্যবহারের ফলে ভাষার বা বাক্যের আকার সহজ হয়। কারণ প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষার অপ্রয়োজনীয় অংশ বাদ দেওয়া যায়। যেমন— জামান সাহেব সুনাগরিক যদি এবং কেবল যদি তিনি দেশপ্রেমিক হন। এরূপ জটিল বাক্য P ≡ Q প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা যায়। এভাবেই প্রতীকের মাধ্যমে ভাষার দুর্বোধ্যতা দূর করা যায়।

গ তুহিনের বক্তব্য প্রাকল্পিক বাক্যকে নির্দেশ করলেও নিষেধক বাক্যের প্রভাব বিদ্যমান।

যে বচনে 'যদি-তবে' জাতীয় শর্ত আরোপ করে একাধিক সরল বচনকে যুক্তভাবে প্রকাশ করা হয়, তাকেই প্রাকল্পিক বচন বলে। প্রাকল্পিক বচনকে নাল প্রতীক (⊃) দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়। অন্যদিকে, কোনো বাক্যকে অস্বীকার করে যৌগিক বাক্য গঠন করা হলে তাকে নিষেধক বাক্য বলে। এ ধরণের বচনকে ' ~ ' (curl) দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় তুহিন বলে, "যদি বৃষ্টি হয় তবে আমি আজ অফিসে যাব না।" নিচে সত্য সারণির সাহায্যে তুহিনের এই বক্তব্যের মান নির্ণয় করা হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	৩য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	Q	~Q	P ⊃ ~Q
১ম সারি	T	T	F	F
২য় সারি	T	T	F	F
৩য় সারি	T	F	T	T
৪র্থ সারি	T	F	T	T
৫ম সারি	F	T	F	T
৬ষ্ঠ সারি	F	T	F	T
৭ম সারি	F	F	T	T
৮ম সারি	F	F	T	T

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶৯

যুক্তি-ক	যুক্তি-খ
যদি মনোযোগ দিয়ে পড়ো তবে পাস করবে। মনোযোগ দিয়ে পড়েছ। ∴ পাস করেছ।	p ⊃ q p ∴ q

[রা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১; আবদুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী। প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সকল সংকেত প্রতীক নয় কেন? ব্যাখ্যা করো । ২

গ. উদ্দীপকে যুক্তি-ক এর প্রথম সারিতে কোন ধরনের যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো । ৩

ঘ. যুক্তি 'ক' ও যুক্তি 'খ' এ যে দু'টি দিক প্রতিফলিত হয়েছে তাদের পার্থক্য দেখাও। ৪

৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক (Symbol) বলে।

খ সকল সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা পূরণ করতে পারে না। এ কারণে সকল সংকেত প্রতীক নয়।

সংকেত শব্দের অর্থ হলো চিহ্ন। অন্যদিকে সচেতনভাবে ব্যবহৃত সংকেতকেই প্রতীক বলা হয়। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। স্বাভাবিক সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল নয়। কিন্তু কৃত্রিম সংকেত বা প্রতীক মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল। তাই সব ধরনের সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না। কেবল কৃত্রিম সংকেতই প্রতীকের মর্যাদা পেতে পারে। কেননা কৃত্রিম সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা পূরণ করে।

গ উদ্দীপকে যুক্তি-ক এর প্রথম সারিতে প্রাকল্পিক যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে দু'টি সরল বাক্যকে 'যদি - তবে' বা অনুরূপ কোনো শব্দ দ্বারা একটির সাথে অন্যটি শর্তযুক্ত করে প্রকাশ করা হয় তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। আইসল্যান্ডের যুক্তিবিদ জনসন (Bjarni

Teachingbd24.com

Jonsson) সহ অনেকেই প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যকে শর্তমূলক যুক্তিবাক্য (Conditional Proposition) বলে অভিহিত করেছেন। যেমন: যদি দেশের মানুষ সুশিক্ষিত হয় তবে দেশ উন্নত হবে।

উদ্দীপকে যুক্তি-ক এর প্রথম সারিতে বলা হয়েছে— যদি মনোযোগ দিয়ে পড়ো তবে পাস করবে। এখানে প্রদত্ত যৌগিক বচনটি 'যদি - তবে' নামক শব্দ দ্বারা শর্তাধীন। এ কারণে যুক্তি-ক এর প্রথম সারিতে প্রাকল্পিক যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে।

ঘ সৃজনশীল ২নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১০ উদ্দীপকটি মনোযোগ দিয়ে পড়ো এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	Q	PVQ
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	T
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	F

[বি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১]

ক. ভাষায় ব্যবহৃত প্রতীককে কী বলা হয়? ১

খ. প্রতীক ও সংকেত সম্পূর্ণ অভিন্ন নয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার কোন ধারণাটি ফুটে উঠেছে? বাস্তব উদাহরণসহ লেখো। ৩

ঘ. প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে সত্য সারণির কৌশল বৈধতা নির্ণয়ে অধিক শ্রেয়— বর্ণনা করো। ৪

১০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ভাষায় ব্যবহৃত প্রতীককে শাব্দিক প্রতীক (Verbal Symbol) বলা হয়।

খ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় চিহ্ন হলেও প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম চিহ্ন হয়ে থাকে। এ কারণে প্রতীক ও সংকেত সম্পূর্ণ অভিন্ন নয়।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। যেমন— জাতীয় পতাকা হচ্ছে আমাদের জাতীয়তা, সার্বভৌমত্ব ও স্বাধীনতার প্রতীক। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন কিছুর নির্দেশ বা আভাস দেয়, তখন তাকে সংকেত বলে। যেমন— আকাশে ঘন কালো মেঘ ঝড়-বৃষ্টির সংকেত বহন করে। তেমনিভাবে বাসস্ট্যান্ডের স্টার্টারের হুইসেল গাড়ি ছাড়ার সংকেত হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে। এ কারণে প্রতীক ও সংকেত সম্পূর্ণ ভিন্ন।

গ উদ্দীপকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার সত্য সারণির ধারণাটি ফুটে উঠেছে।

সত্য সারণির ইংরেজি প্রতিশব্দ হলো 'Truth Table'। Table অর্থ এখানে ছক বা সারণি। আর Truth বলতে এখানে কেবল সত্য না বুঝিয়ে সত্য-মিথ্যার মানকে বোঝানো হয়। তাই Truth table বা সত্য সারণি বলতে সাধারণভাবে সত্য-মিথ্যা নির্ধারক কোনো একটি ছক বা সারণিকে বোঝায়। প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় সত্য সারণি একটি মৌলিক পদ্ধতি। এই পদ্ধতি অনুসরণ করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, যুক্তিবাক্য ও যুক্তিবাক্য আকারের সত্যমান এবং যুক্তি বা যুক্তি আকারের বৈধমান নির্ণয় করা যায়। তাই প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা অনুসারে বলা যায়, যে প্রক্রিয়ায় সত্য-মিথ্যা মান বিন্যাস করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ, যৌগিক বচন বা বচনাকারের মান এবং যুক্তি আকারের প্রকৃতি ও বৈধতা নির্ণয় করা যায় তাকে সত্য সারণি বলে।

উদ্দীপকের ছকটিতে একটি বৈকল্পিক বচনকে সারি ও স্তম্ভে বিভক্ত করে সত্য সারণি তৈরি করা হয়েছে।

ঘ প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে সত্য সারণির কৌশল বৈধতা নির্ণয়ে অধিক শ্রেয়— উক্তিটি যথার্থ।

প্রাত্যহিক জীবনে সাধারণ ভাষার মাধ্যমে বাক্যের সত্যমান ও যুক্তির বৈধমান এবং যৌক্তিক যোজকগুলোর অর্থ ও তাৎপর্য নির্ণয় করার ক্ষেত্রে আমরা প্রায়ই নানাবিধ জটিলতার সম্মুখীন হই এবং এতে যেমন অনেক সময় ব্যয় হয় তেমনি আবার বিভিন্ন রকম ত্রুটি-বিচ্যুতি ঘটারও সম্ভাবনা থাকে। যেমন- আমরা যদি বলি, যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে, বৃষ্টি হয়েছে।

∴ মাটি ভিজেছে।

এক্ষেত্রে বৃষ্টি হওয়ার মাধ্যমে মাটি ভেজার বিষয়টির সত্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। কিন্তু এমনও হতে পারে যে, বৃষ্টি হয়নি তা সত্ত্বেও মাটি ভিজেছে। যেক্ষেত্রে জটিলতার সৃষ্টি হয় এবং সিদ্ধান্তের নিশ্চয়তা বাধাগ্রস্ত হয়।

অন্যদিকে, আমরা যুক্তির বৈধমান এবং যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য নির্ণয় করি। তাহলে যেমন সময় সাশ্রয় হয় তেমনি ভুল হওয়ার সম্ভাবনাও অনেকাংশে কমে যায়। আবার এতে ভাষাগত জটিলতারও সম্মুখীন হতে হয় না।

সুতরাং উপরের আলোচনা থেকে আমরা বলতে পারি, প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে সত্য সারণির মাধ্যমে বৈধতা নির্ণয় অধিক শ্রেয়।

প্রশ্ন ▶ ১১ $(X \vee Y) . (p \supset q)$

এখানে, $(X \vee Y) = T$

$(p \supset q) = F$ *[চি. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. সংকেত কী? ১

খ. দৈনন্দিন জীবনে প্রতীকের ব্যবহার প্রয়োজন কেন? ২

গ. উদ্দীপকে '$(x \vee y)$' বচনটি কোন ধরনের বচন? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সত্য সারণির সূত্র প্রয়োগ করে উদ্দীপকে বর্ণিত যৌগিক বচনটির সত্যমান বিশ্লেষণ করো। ৪

১১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে কোনো বিষয়কে নির্দেশ করে বা কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাই সংকেত (Sign)।

খ সুশৃঙ্খল ও সহজ জীবনযাপনের জন্য দৈনন্দিন জীবনে প্রতীকের ব্যবহার প্রয়োজন।

কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয়, তাকে প্রতীক (Symbol) বলে। মাথায় টুপি ও পাগড়ি, সিঁদুর ব্যবহার বিশেষ ধর্মীয় ও সামাজিক স্বীকৃতির প্রতীক হিসেবে কাজ করে। জলোচ্ছ্বাস ও ঘূর্ণিঝড়ের সময় সাইরেনের বিভিন্ন শব্দ দুর্যোগের মাত্রার প্রতীক হিসেবে কাজ করে। তেমনিভাবে ট্রাফিকের লালবাতি চলন্ত গাড়ির প্রতিরোধের প্রতীক হিসেবে কাজ করে। এ কারণেই আমাদের দৈনন্দিন জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রতীকের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।

গ উদ্দীপকে '$(x \vee y)$' বচনটি একটি বৈকল্পিক বচন।

যে যুক্তিবাক্যে একাধিক সরল বচনকে পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'অথবা', 'হয় - না হয়' এ ধরনের শব্দ দ্বারা সংযুক্ত করা হয় তাকে বৈকল্পিক বচন বলে। বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের বিকল্পগুলোকে '$\vee$' (ভেল) নামক গ্রাহক প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়। যেমন: সে চা খায় অথবা কফি খায়। এর প্রতীকী রূপ এভাবে প্রকাশ করা যায় '$P \vee Q$'। যেখানে P ও Q দুটি ভিন্ন সরল বচনের প্রতিনিধিত্ব করে থাকে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্তে x ও y নামক প্রতিনিধিত্বকারী দুটি ভিন্ন সরল বাক্যকে '$\vee$' প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়েছে। এ কারণে $(x \vee y)$ একটি বৈকল্পিক বচন।

Teachingbd24.com

ঘ যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বাক্য ও বাক্যাকারের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি বলে। নিচে সত্য সারণির সূত্র প্রয়োগ করে উদ্দীপকে বর্ণিত $(X \vee Y) . (p \supset q)$ নামক যৌগিক বচনটির সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

আমরা জানি, সংযৌগিক বচনের উভয় সরল বচন সত্য হলে সম্পূর্ণ বচনটি সত্য হবে। উদ্দীপকে উল্লিখিত $(X \vee Y).(p \supset q)$ হলো সংযৌগিক বচনের দৃষ্টান্ত। এ কারণে $(X \vee Y) = T$ এবং $(p \supset q) = T$ হলে সম্পূর্ণ বচনটি সত্য হবে। কিন্তু দেওয়া আছে, $(X \vee Y) = T$ এবং $(p \supset q) = F$।

সুতরাং $(X \vee Y).(p \supset q)$

$= T.F$

$= F$

অর্থাৎ বচনটি মিথ্যা।

প্রশ্ন ▶ ১২ সফি ও সামী কোথাও বেড়াতে যেতে চায়। এ প্রসঙ্গে সফি বললো, "যদি তুমি সিলেট যাও তাহলে তুমি চা বাগান দেখতে পার।" সামী বললো, "চল, তুমি ও আমি এক সাথে সিলেট যাই।"

[চা. বো. '১৭। প্রশ্ন নং ১১]

ক. সংকেত কাকে বলে? ১

খ. বৈকল্পিক বাক্য বলতে কী বুঝ? ২

গ. উদ্দীপকে সামীর বক্তব্য যে যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে তার সত্য সারণি প্রস্তুত করো। ৩

ঘ. সফি ও সামীর বক্তব্য যে দুই ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে তার তুলনামূলক সত্যমূল্য নির্ণয় করো। ৪

১২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা কিছু প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোনো বিষয়কে সূচিত করে বা অন্য কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাকে সংকেত (Sign) বলে।

খ যে সকল যৌগিক বাক্যে 'বা' অথবা 'কিংবা' 'অথবা' অনুরূপ সমার্থক কোনো যোজকের দ্বারা দুই বা ততোধিক সরল বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে বৈকল্পিক বাক্য বলে।

বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের অঙ্গ বা উপাদান বাক্যগুলোকে বিকল্প (Disjunct) বলে। বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের প্রতীকী রূপ দিতে গেলে এর বিকল্পগুলোকে গ্রাহক প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করতে হয় এবং 'অথবা', 'হয়-না হয়' এর পরিবর্তে ধ্রুবক প্রতীক 'v '(ভেল) বসাতে হয়। যেমন: সে চা খায় অথবা কফি খায়। এর প্রতীকী রূপ হলো— p v q। এখানে 'সে চায় খায় = p' এবং 'সে কফি খায় = q' ব্যবহার করা হয়েছে।

গ উদ্দীপকে সামীর বক্তব্য সংযৌগিক যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে তার অংশগুলো 'এবং' 'ও' 'আর' 'কিংবা' ইত্যাদি যোজক দ্বারা সংযোজিত হয়, তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: সে চা খায় এবং কফি খায়। এ বাক্যের প্রতীকী রূপ হলো— p.q। নিচে এ যুক্তিবাক্যের সত্য সারণি প্রস্তুত করা হলো—

p	q	p.q
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

ঘ সফি ও সামীর বক্তব্য যথাক্রমে প্রাকল্পিক ও সংযৌগিক নামক দুই ধরনের যুক্তিবাক্যকে নির্দেশ করে। এ কারণে সফির বক্তব্যকে $p \supset q$ এবং সামীর বক্তব্যকে $p . q$ দ্বারা প্রতীকায়িত করা যায়।

আমরা জানি, সত্য সারণি ব্যবহার করে সত্যমান নির্ণয় করলে যৌগিক বাক্যটি স্বতঃসত্য অথবা স্বতঃমিথ্যা অথবা অনির্দিষ্টমান হয়ে থাকে। অর্থাৎ সকল প্রতিস্থাপক দৃষ্টান্ত সত্য হলে যৌগিক বাক্যটির সত্যমান হয় স্বতঃসত্য, সকল প্রতিস্থাপক দৃষ্টান্ত মিথ্যা হলে যৌগিক বাক্যটির সত্যমান হয় স্বতঃমিথ্যা এবং সকল প্রতিস্থাপক দৃষ্টান্ত সত্য ও মিথ্যা হলে যৌগিক বাক্যটির সত্যমান হয় অনির্দিষ্টমান।

নিম্নে প্রাকল্পিক ও সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের তুলনামূলক সত্যমূল্য নির্ণয় করা হলো—

স্তম্ভ →	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	P	q	$p \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

অর্থাৎ ওপরে সফির বক্তব্য তথা প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যের সত্যমূল্য অনির্দিষ্টমান। অন্যদিকে, সামীর বক্তব্য তথা সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সত্যমূল্য হলো—

স্তম্ভ →	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	$p \cdot q$
১ম	T	T	T
২য়	T	F	F
৩য়	F	T	F
৪র্থ	F	F	F

অর্থাৎ ওপরে সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের সত্যমূল্য হলো অনির্দিষ্টমান।

প্রশ্ন ▶ ১৩ ব্রিটেনের একটি বইমেলায় মা-বাবার সঙ্গে বেড়াতে গিয়ে ছোট রীমন দুর্ভাগ্যক্রমে হারিয়ে গেল। ক্যাটরিনা নামের স্থানীয় এক মহিলা রীমনকে পেয়ে বাসায় নিয়ে যান। তিনি তার নাম ও ঠিকানা জানতে চাইলে রীমন কিছুই বলতে পারল না। সে শুধু কাঁদল। একপর্যায়ে রীমন বাংলাদেশের পতাকা চিনতে পারল। ক্যাটরিনা বুঝতে পারেন রীমন বাংলাদেশি। তিনি বাংলাদেশ দূতাবাসের সাথে যোগাযোগ করেন, যার মাধ্যমে রীমনকে তার বাবা-মায়ের কাছে ফিরিয়ে দেয়ার ব্যবস্থা করা হলো।

[রা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সংকেত বলতে কী বোঝ? ২

গ. রীমনের বাংলাদেশের পতাকা চিনতে পারার মধ্যে যুক্তিবিদ্যার কীসের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. রীমনের পতাকা শনাক্তকরণ যেভাবে তার পরিচিতি প্রকাশ করেছে এবং ভাষাগত সীমাবদ্ধতাকে অতিক্রম করেছে তা বিশ্লেষণ ও মূল্যায়ন করো। ৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছু বোঝানোর জন্য যে চিহ্ন ব্যবহৃত হয় তাকে প্রতীক (Symbol) বলে।

খ সংকেত (Sign) হলো কোনো বিষয় বা ঘটনা বোঝানোর নির্দেশক চিহ্ন। যা কিছু প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোনো বিষয়কে সূচিত করে বা অন্য কোনো বিষয়ের প্রতিনিধিত্ব করে তাকে সংকেত বলে। অর্থাৎ সংকেত হচ্ছে কোনো বস্তু বা ব্যক্তির প্রতিনিধিত্বকারী চিহ্ন। যেমন- রাস্তায় লাল বাতি জ্বলা হচ্ছে গাড়ি থামানোর সংকেত।

Teachingbd24.com

গ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ রীমনের পতাকা শনাক্তকরণ অর্থাৎ প্রতীকের মাধ্যমে নিজের পরিচিতি প্রকাশ এবং ভাষাগত সীমাবদ্ধতা অতিক্রম করেছে।

'প্রতীক' অর্থ চিহ্ন বা সংকেত। শাব্দিক অর্থে বলা যায়, প্রতীক এমন এক প্রকার সংকেত বা চিহ্ন যা অন্য কোনো কিছুকে নির্দেশ করে। কোনো কিছুকে সহজে বা অল্প কথায় প্রকাশ করার জন্য প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে। সুতরাং কোনো কিছুকে সহজে বা অল্প কথায় প্রকাশ করার জন্য ব্যবহৃত (লিখিত বা কথিত) চিহ্নকে প্রতীক বলে। যেমন- সঠিক বা নির্ভুল বোঝানোর জন্য আমরা '√' চিহ্ন এবং ভুল বোঝানোর জন্য '×' চিহ্ন ব্যবহার করে থাকি। এখানে '√' চিহ্ন শুদ্ধতার প্রতীক, আর '×' চিহ্ন অশুদ্ধতার প্রতীক হিসেবে বিবেচিত। একইভাবে সমুদ্রে চলাচলরত জাহাজে উড্ডীয়মান পতাকা দেখে বলা যায় সেটি কোন দেশের জাহাজ। অথবা আকাশের বিদ্যুৎ চমকানো দেখে বলা যায়, বৃষ্টির সম্ভাবনার কথা। এখানে পতাকা ও বিদ্যুৎ চমকানোর বিষয় প্রতীক হিসেবে কাজ করেছে।

উদ্দীপকে রীমনের ক্ষেত্রেও আমরা দেখতে পাই, রীমন ব্রিটেনের একটি বইমেলায় বেড়াতে গিয়ে হারিয়ে যায়। এক পর্যায়ে কাউকে না পেয়ে সে কাঁদতে থাকে। অবশেষে ক্যাটরিনা নামক এক মহিলা তাকে উদ্ধার করে তার ভাষায় প্রশ্ন করে নাম ঠিকানা জানতে চেষ্টা করে। এমতবস্থায় রীমন বাংলাদেশের পতাকা দেখানোর মাধ্যমে বোঝাতে সক্ষম হয় সে বাংলাদেশি। তারপর ক্যাটরিনা নামক মহিলা লন্ডনস্থ বাংলাদেশ দূতাবাসের সাথে যোগাযোগ করে রীমনকে তার পরিবারের হাতে তুলে দেয়।

তাই আমরা দেখতে পাই, রীমনের পতাকা শনাক্তকরণের মধ্য দিয়ে অর্থাৎ প্রতীকের মাধ্যমে ভাষার সীমাবদ্ধতা দূর হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ১৪ ২১ শে ফেব্রুয়ারি মহান শহিদ দিবস। প্রতিবছর এ দিনটি আমরা যথাযথভাবে উদযাপন করি। জাতীয় পতাকা অর্ধনমিত রাখি। আমরা কালো ব্যাজ ব্যবহার করি। শহিদ মিনারে ফুল দিয়ে শ্রদ্ধা নিবেদন করি। ফাল্গুন মাসে মেঘ বা বৃষ্টিবিহীনভাবে দিবসটি উদযাপন করি। *[য. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৮]*

ক. বৈকল্পিক বাক্যের উদাহরণ দাও। ১

খ. সংযৌগিক অপেক্ষকের মান কখন সত্য হয়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কালো ব্যাজ, জাতীয় পতাকা, শহিদ মিনার ইত্যাদি বিষয় পাঠ্যবইয়ের আলোকে আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের মেঘের সাথে জাতীয় পতাকার পার্থক্য আলোচনা করো পাঠ্যবই অনুসারে। ৪

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বৈকল্পিক বাক্যের (Disjunctive Proposition) উদাহরণ হচ্ছে, সাকিব হয় বুদ্ধিমান না হয় বোকা।

খ যখন কোনো সংযৌগিক বাক্যের (Conjunctive Proposition) সকল উপাদান সত্য হয় তখন সংযৌগিক অপেক্ষকের মান সত্য হয়।

সংযৌগিক বাক্যে দুই বা ততোধিক উপাদান সংযুক্ত থাকে। যেমন— প্লেটো একজন দার্শনিক এবং প্লেটো একজন যুক্তিবিদ। এখানে প্রথম ও দ্বিতীয় উপাদান বাক্যকে যথাক্রমে b ও d দ্বারা এবং এদের যোজক বিন্দু (dot) ব্যবহার করে সমগ্র বাক্যকে b • d হিসেবে প্রকাশ করা যেতে পারে। সংযৌগিক অপেক্ষকের দুটি উপাদান b ও d সত্যি হলে এর চূড়ান্ত মান সত্য হবে এবং এর যে কোনো একটি মিথ্যা হলে অপেক্ষকের মান মিথ্যা হবে।

গ সৃজনশীল ১নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৫ ঘটনা-১: শিক্ষক সঠিক উত্তরকে '√' এবং ভুল উত্তরকে '×' দিয়ে প্রকাশ করলেন।

ঘটনা-২ : ইমতিয়াজ 'p.q' দ্বারা 'করিম ও রহিম হয় ভালো ছেলে' বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করলো। *[চ. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]*

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সংকেত কত প্রকার ও কী কী? ২

গ. ঘটনা-২ এ ইমতিয়াজের প্রতীকায়িত বাক্যটির সত্যমান নির্ণয় করো। ৩

ঘ. ঘটনা-১ এ শিক্ষক যে পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন তা যুক্তিবিচারে অত্যন্ত কার্যকর— উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বুঝার বা ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাই প্রতীক।

খ যা কিছু প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোন বিষয়কে সূচিত করে বা অন্য কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাকে সংকেত বলে। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। ধোঁয়া আগুনের একটি স্বাভাবিক সংকেত। এটি প্রাকৃতিক নিয়মে প্রকৃতির রাজ্যে বিরাজ করে। অন্যদিকে রাস্তার লাল আলো গাড়ি থামার সংকেত এবং সবুজ আলো গাড়ি ছাড়ার সংকেত। এগুলো কৃত্রিম সংকেত।

গ ঘটনা-২ এ ইমতিয়াজ p. q দ্বারা যে বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করেছে তা সংযৌগিক বাক্য। নিম্নে ইমতিয়াজ নির্দেশিত সংযৌগিক বাক্যের সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

স্তম্ভ →	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	p • q
১ম	T	T	T
২য়	T	F	F
৩য়	F	T	F
৪র্থ	F	F	F

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—

১. p সত্য ও q সত্য হলে p • q সত্য হয়।

২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে p • q মিথ্যা হয়।

৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে p • q মিথ্যা হয়।

৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে p • q মিথ্যা হয়।

ঘ ঘটনা-১ এ শিক্ষক যে পদ্ধতি তথা প্রতীক ব্যবহার করেছেন তা যুক্তিবিচারে অত্যন্ত কার্যকর —উক্তিটি যথার্থ।

আমরা জানি, প্রতীক হচ্ছে সংকেত বা চিহ্ন। সাধারণত কোনো বিষয় সহজে প্রমাণ করার জন্য বা কোনো সমস্যার দ্রুত সমাধানের জন্য চিহ্ন বা সংকেত ব্যবহার করা হয়। যেমন- কোনো প্রশ্নের উত্তরের পার্শ্বে '√' চিহ্ন সঠিক উত্তর এবং '×' চিহ্ন ভুল উত্তরের প্রতীক হিসেবে বিবেচিত। প্রতীকের সাহায্যে যুক্তির শ্রেণিবিভাগ করা সহজ হয় এবং যুক্তির নিয়ম সহজে প্রয়োগ করা যায়। পাশাপাশি ভাষার প্রয়োগজনিত সীমাবদ্ধতা এড়িয়ে চলা সম্ভব হয়। প্রতীক ব্যবহারে যুক্তির অপ্রয়োজনীয় অংশ বাদ দিয়ে বা অপনয়ন করে প্রয়োজনীয় অংশ গ্রহণ করা যায়। ফলে ভাষার বাহুল্যজনিত ত্রুটি পরিহার করা যায়। বস্তুত প্রতীক ব্যবহার করে জটিল ও বড় আকারের যুক্তিকে সংক্ষিপ্তভাবে প্রকাশ করা যায়। যেমন— 'যদি বৃষ্টি হয় তবে মাঠ ভিজবে, বৃষ্টি হয়েছে। অতএব, মাঠ ভিজেছে।' এ যুক্তিটিকে প্রতীকের সাহায্যে সহজে প্রকাশ করা যায়।

যথা— $p \supset q$

p

$\therefore q$

Teachingbd24.com

ঘটনা-১ এ বর্ণিত শিক্ষক সঠিক উত্তরকে '√' এবং ভুল উত্তরকে '×' দিয়ে প্রকাশ করেন। অর্থাৎ শিক্ষকের কর্মকাণ্ডে প্রতীকের কার্যকর দিকটি প্রকাশ পায়।

পরিশেষে বলা যায়, প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রতীক ব্যবহারের ফলে খুব সহজেই যেকোনো জটিল যুক্তির বৈধতা নিরূপণ করা যায়। যুক্তিবিদ্যায় ~, ⊃, ∨, ≡ ইত্যাদি চিহ্ন প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়। যেমন- √ ও × চিহ্ন যুক্তির সত্য-মিথ্যা নির্দেশ করে। এ কারণে বলা যায়, ঘটনা-১ এ শিক্ষক যে প্রতীক ব্যবহার করেছেন তা যুক্তির বিচারে অত্যন্ত কার্যকর।

প্রশ্ন ▶ ১৬ দৃশ্য-১: শিক্ষক ক্লাসে সঠিক উত্তরকে '√' এবং ভুল উত্তরকে '×' চিহ্ন দিয়ে প্রকাশ করলেন।

দৃশ্য-২: রোহান– 'করিম ও রহিম হয় ভালো ছাত্র'– বাক্যটিকে p.q দ্বারা প্রতীকায়িত করলো।

[চা. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯; সরকারি সোহরাওয়ার্দী কলেজ, পিরোজপুর। প্রশ্ন নং ৯]

ক. সংকেত কী? ১

খ. দুইটি অপেক্ষকের নাম লেখো। ২

গ. দৃশ্য-২ এ রোহানের প্রতীকায়িত বাক্যটির সত্যমান নির্ণয় করো। ৩

ঘ. দৃশ্য-১ এ শিক্ষক যে পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন তা যুক্তির বিচারে অত্যন্ত কার্যকর— উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা কিছু প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোনো বিষয়কে সূচিত করে বা অন্য কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাকে সংকেত বলে।

খ যে চিহ্নের সাহায্যে দুই বা ততোধিক বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে অপেক্ষক বলে।

বিভিন্ন ধরনের অপেক্ষকের মধ্যে দুইটি অপেক্ষক তথা প্রাকল্পিক ও সংযৌগিক অপেক্ষক অন্যতম। যদি বৃষ্টি হয়, তাহলে মাঠ ভিজবে – বাক্যটির অপেক্ষক হবে $p \supset q$। রফিক ও রাহা ভাল ছাত্র— বাক্যটির সংযৌগিক অপেক্ষক হবে p.q।

গ সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৭ দৃশ্য-১: শিক্ষক সঠিক উত্তরকে '√'এবং ভুল উত্তরকে '×' চিহ্ন দিয়ে প্রকাশ করলেন।

দৃশ্য-২: সেলিম 'p.q' দ্বারা 'রহিম ও করিম হয় ভালো ছেলে'– বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করল। *[বি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]*

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সংকেত কত প্রকার ও কী কী? ২

গ. দৃশ্য-২ এ সেলিমের প্রতীকায়িত বাক্যটির সত্যমান নির্ণয় করো। ৩

ঘ. দৃশ্য-১ এ শিক্ষক যে পদ্ধতি ব্যবহার করেছেন তা যুক্তির বিচারে অত্যন্ত কার্যকর– উক্তিটি মূল্যায়ন করো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'ক' এর উত্তর দেখো।

খ সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'খ' এর উত্তর দেখো।

গ সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১৫নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ১৮ দৃষ্টান্ত-১: যদি কোথাও ধোঁয়া থাকে, তাহলে সেখানে পাখি বাস করে।
সাগরে ধোঁয়া থাকে।
∴ সাগরে পাখি বাস করে।

দৃষ্টান্ত-২: যদি পড়ালেখা করো, তবে পরীক্ষায় পাস করবে।
পড়ালেখা করনি,
∴ পরীক্ষায় পাস করনি। *[কু. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]*

ক. প্রতীক কাকে বলে? ১

খ. সকল সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না কেন? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ এর আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের সত্যতা বিচার করো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এ উপস্থাপিত যুক্তিসমূহের বৈধতা ও অবৈধতার ব্যাপারে তোমার মতামত দাও। ৪

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য, বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ সংকেত শব্দের অর্থ হলো চিহ্ন। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। স্বাভাবিক সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল নয়। কিন্তু প্রতীক মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল। তাই সব ধরনের সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না। কেবল কৃত্রিম সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পেতে পারে। কেননা কৃত্রিম সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা নির্দেশ করে। যেমন— ট্রাফিকের লাল বাতি একদিকে প্রতীক এবং অন্যদিকে গাড়ি থামানোর সংকেত হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

গ দৃষ্টান্ত- ১ এর আশ্রয়বাক্য (Premises) ও সিদ্ধান্তের (Conclusion) সত্যতা বিচার করা হলো—

সত্যতা (Truth) হলো বচনের একটি বিশেষ গুণ। সত্যতা বাস্তব ঘটনার অনুরূপ বিষয়কে নির্দেশ করে। অর্থাৎ কোনো বিষয় বা ঘটনা বাস্তবের অনুরূপ হলে তা সত্য বলে বিবেচিত হবে। অন্যথায় মিথ্যা বলে গণ্য হবে। যেমন— পাঠাগারে বই থাকে। এ বাক্যটি সত্য। কেননা বাস্তবে পাঠাগার হলো বইয়ের আধার। আমরা জানি, অবরোহ অনুমানে আশ্রয়বাক্যগুলো সত্য হলে সিদ্ধান্ত সত্য হয়।

দৃষ্টান্ত-১ এ আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্তের সত্যতা বিচার করতে বলা হয়েছে। বস্তুত এটি একটি অবরোহ অনুমানের দৃষ্টান্ত। যেখানে উল্লেখ করা হয়েছে—

যদি কোথাও ধোঁয়া থাকে, তাহলে সেখানে পাখি বাস করে।
সাগরে ধোঁয়া থাকে।
∴ সাগরে পাখি বাস করে।

ওপরের যুক্তিটিতে আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত মিথ্যা। কেননা, বাস্তবে কোথাও ধোঁয়া থাকলে সেখানে পাখি থাকে না। তাছাড়া সাগর হলো বিশাল জলরাশির ভাণ্ডার। সেখানে পাখির বাসা থাকার প্রশ্নই ওঠে না। তাই বলা যায় উপর্যুক্ত যুক্তিটির আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত মিথ্যা।

ঘ আমি মনে করি, দৃষ্টান্ত-১ ও দৃষ্টান্ত-২ এ উপস্থাপিত উভয় যুক্তিই বৈধ।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের (Hypothetical Categorical Syllogism) ১ম নিয়মানুযায়ী অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে, প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগকে স্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগকে স্বীকার করতে হয়। এই নিয়মটি প্রয়োগ করে দৃষ্টান্ত-১ এর বৈধতা বা অবৈধতা বিচার করা হলো—

দৃষ্টান্ত-১ এ বলা হয়েছে,
যদি কোথাও ধোঁয়া থাকে, তাহলে সেখানে পাখি বাস করে।
সাগরে ধোঁয়া থাকে।
∴ সাগরে পাখি বাস করে।

আলোচ্য যুক্তিটি প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের একটি দৃষ্টান্ত। উপর্যুক্ত নিয়মানুযায়ী যুক্তিটি বৈধ। কেননা এতে পূর্বগকে (সাগরে ধোঁয়া থাকে) স্বীকার করে অনুগকে (সাগরে পাখি বাস করে) স্বীকার করা হয়েছে।

প্রাকল্পিক নিরপেক্ষ সহানুমানের ২য় নিয়মানুযায়ী অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে, প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগকে অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগকে অস্বীকার করতে হয়। যেমন—দৃষ্টান্ত-২ এ বলা হয়েছে,
যদি পড়ালেখা করো তাহলে পরীক্ষায় পাস করবে।
পড়ালেখা করনি,
∴ পরীক্ষায় পাস করনি।

Teachingbd24.com

আলোচ্য যুক্তিটিতে অপ্রধান আশ্রয়বাক্যে, প্রধান আশ্রয়বাক্যের পূর্বগকে (পড়ালেখা করনি) অস্বীকার করে সিদ্ধান্তে অনুগকে (পরীক্ষায় পাস করনি) অস্বীকার করা হয়েছে। এ কারণে যুক্তিটি অবৈধ বলে প্রতিপন্ন হয়েছে।

পরিশেষে বলা যায় যুক্তিবিদ্যা হলো বৈধ যুক্তি থেকে অবৈধ যুক্তিকে পৃথক করার নিয়মাবলি ও পদ্ধতি সংক্রান্ত বিজ্ঞান। এ কারণেই সহানুমানের ১ম ও ২য় নিয়মের সঠিক প্রয়োগের ফলে দৃষ্টান্ত- ১ ও দৃষ্টান্ত- ২ উভয় যুক্তিই বৈধ হিসেবে প্রমাণিত।

প্রশ্ন ▶ ১৯

যুক্তি-১	যুক্তি-২
সকল মানুষ হয় ধনী। সকল ভিক্ষুক হয় মানুষ। ∴ সকল ভিক্ষুক হয় ধনী।	যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে। বৃষ্টি হয়েছে। ∴ মাটি ভিজেছে।

[দি. বো. '১৬। প্রশ্ন নং ৯]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. যুক্তিবিদ্যায় আমরা প্রতীক ব্যবহার করি কেন? ২

গ. যুক্তি-১ তুমি কি মনে করো যুক্তিটি বৈধ? প্রমাণ করো। ৩

ঘ. যুক্তি-২ এর প্রতীকী রূপ দেখাও এবং সত্য সারণি ব্যবহার করে এর সত্যমান নির্ণয় করো। ৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বক্তব্য বা বিষয়কে সংক্ষেপে প্রকাশ করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ যুক্তিবাক্যের বৈধতা সহজভাবে নিরূপণের জন্য প্রতীক ব্যবহার করা হয়।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই বিভিন্ন বাক্যের বা ন্যায়ের বৈধতা-অবৈধতা বিচার করা হয়। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া এবং জটিল যুক্তিকে সংক্ষেপে প্রকাশ করা যায়। পাশাপাশি ভাষার অস্পষ্টতা ও দ্ব্যর্থকতা, দোষত্রুটি সহজে এড়ানো যায়। এ কারণে যুক্তিবিদ্যায় আমরা প্রতীক ব্যবহার করি।

গ যুক্তি-১ হ্যাঁ, আমি মনে করি যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিক থেকে যুক্তিটি বৈধ।

আমরা জানি, কোনো যুক্তিতে ব্যবহৃত বাক্য মিথ্যা হলেও যুক্তিটি বৈধ হতে পারে। আবার কোনো বাক্য সত্য হলেও যুক্তিটি অবৈধ হতে পারে। কারণ যুক্তির বৈধতা নির্ধারিত হয় যুক্তির নিয়মাবলি যথাযথ অনুসরণ করার মাধ্যমে। যেমন—যুক্তি-১ এর দৃষ্টান্ত হচ্ছে—

সকল মানুষ হয় ধনী। (মিথ্যা আশ্রয়বাক্য)

সকল ভিক্ষুক হয় মানুষ। (সত্য আশ্রয়বাক্য)

∴ সকল ভিক্ষুক হয় ধনী। (মিথ্যা সিদ্ধান্ত)

বৈধতার দৃষ্টিকোণ থেকে উপর্যুক্ত যুক্তিটি বৈধ। কেননা এ যুক্তির সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে বিধিসম্মতভাবে অনুমিত হয়েছে। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত মিথ্যা হওয়ার পরেও শুধু যুক্তির নিয়মাবলি অনুসরণ করার কারণে যুক্তিটি বৈধ।

ঘ যুক্তি-২ এর প্রতীকী রূপ 'p ⊃ q'এর সত্য সারণি ব্যবহার করে সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

সত্য সারণি ব্যবহার করার ক্ষেত্রে কমপক্ষে দুটি সরল বাক্য 'যদি, তবে' বা অনুরূপ কোনো যোজকের সাহায্যে সংযুক্ত করে একটি যৌগিক বাক্য গঠন করা হলে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলা হয়। যেমন— যুক্তি-২ এ বর্ণিত 'যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে'। এ যুক্তিবাক্যর অঙ্গাবাক্য হচ্ছে ১. বৃষ্টি হয়েছে এবং ২. মাটি ভিজেছে। এ দুটি অঙ্গাবাক্যের স্থলে যথাক্রমে p ও q নামক গ্রাহক প্রতীক এবং যোজক 'যদি-তবে' এর স্থলে নির্দিষ্ট '⊃' প্রতীক ব্যবহার করে সম্পূর্ণ বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করলে আমরা পাই p ⊃ q। এটাই হলো প্রাকল্পিক অপেক্ষক। আমরা জানি, অঙ্গাবাক্যের প্রতীক বর্ণের সংখ্যার ভিত্তিতে সারণির সারির সংখ্যা নির্ধারণ করতে হয়। যুক্তি-২ এ বর্ণের সংখ্যা দুটি। কাজেই চারটি সারিতে মান নিবেশনের ওপর এর সত্যমূল্য নির্ভর করে। যেমন—

সত্য সারণি

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	p ⊃ q
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—

১. p সত্য ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।

২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q মিথ্যা হবে।

৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।

৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q সত্য হবে।

সুতরাং সত্য সারণি আলোকে বলা যায়, সারণির চূড়ান্ত সত্যমান নির্ণয় করা সম্ভব না হওয়ায় এটি একটি অবৈধ যুক্তি।

প্রশ্ন ▶ ২০ কলেজে উঠে হেনা একটি নতুন বিষয় পড়ছে। মা হেনার কাছে বিষয়টি সম্পর্কে জানতে চাইলে সে বলল, বিষয়টি এরিস্টটল শুরু করেছিলেন সাধারণ নিয়ম প্রতিষ্ঠা করে যুক্তির যথার্থতা নির্ধারণ করার জন্য। কিন্তু বর্তমানে গণিতের মতো বিভিন্ন চিহ্ন ব্যবহার করে বিষয়টির সাহায্যে অতি কম সময়ে যথার্থ যুক্তি নির্ধারণ করা যায়। বিষয়টি চিন্তন প্রক্রিয়া বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। মা তাকে বললেন, যদি তুমি এইচ এসসি তে ভাল ফল করতে চাও তাহলে অনেক লেখাপড়া করতে হবে।

[নটর ডেম কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কাকে বলে? ১

খ. সব সংকেত কী প্রতীক হতে পারে? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত মায়ের বক্তব্যটি প্রতীকায়ন করে এর সত্য সারণী দেখাও। ৩

ঘ. হেনার বক্তব্যে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার যে দুটি বিষয় নির্দেশ করে তাদের তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার বা ব্যক্ত করার জন্য যে লিখিত বা কথিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না।

সংকেত হলো এক প্রকার চিহ্ন। যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব করে বা কোনো লক্ষণ, উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে। সব প্রতীককে সংকেত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল সংকেত ইচ্ছা ও পরিকল্পনা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয় না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত মায়ের বক্তব্যটি একটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে দুটি সরল বাক্যকে 'যদি.... তবে' বা অনুরূপ কোনো শব্দ দ্বারা একটির সাথে অন্যটি শর্তায়িত করে প্রকাশ করা হয় তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। উদ্দীপকের মায়ের বক্তব্যটির দুটি অঙ্গাবাক্যকে p ও q দ্বারা প্রকাশ করে প্রাকল্পিক ধ্রুবক প্রতীক '⊃'

Teachingbd24.com

ব্যবহার করে প্রতীকীরূপ হবে $p \supset q$। প্রাকল্পিক অপেক্ষকটির সত্য সারণী নিম্নরূপ:

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	p	q	$p \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

অর্থাৎ, প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যে পূর্বগ সত্য কিন্তু অনুগ মিথ্যা হলেই শুধুমাত্র সিদ্ধান্ত মিথ্যা হয়।

ঘ হেনার বক্তব্যের মাধ্যমে যথাক্রমে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার প্রতিফলন ঘটেছে।

গতানুগতিক সনাতনী ও এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে। অপরদিকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিককে যখন প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয় তখন তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। প্রাচীন যুগে এরিস্টটলের সময় থেকে শুরু হয়ে বর্তমান পর্যন্ত সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস বিস্তৃত। অন্যদিকে গাণিতিক ধারা হিসেবে যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার হচ্ছে মূলত আধুনিক যুগ থেকে।

সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করা হয়। কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় নির্দিষ্ট প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির অন্তর্গত বাক্যের সত্যতা-মিথ্যাত্ব নির্ণয় করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় যেখানে সীমিত পরিসরে প্রতীকের ব্যবহার হয় সেখানে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় কেবলই প্রতীক ব্যবহার হয়, যেমন— সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে বলা হয় 'যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে'। অপরদিকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় $p \supset q$ লিখেই বিষয়টি প্রকাশ করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ও প্রাথমিক দিক। পক্ষান্তরে আধুনিক ও প্রায়োগিক দিক হলো প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা। আবার সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় বিষয়বস্তু (পদ, যুক্তিবাক্য, যুক্তি) ব্যাখ্যা করা হয় ব্যাকরণগত দিক থেকে কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু (বচন, যুক্তি ও এদের আকার) ব্যাখ্যা করা হয় গাণিতিক দিক থেকে।

উদ্দীপকে হেনা তার মাকে যুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে বলতে গিয়ে এরিস্টটলের সাধারণ নিয়ম প্রতিষ্ঠা ও গণিতের বিভিন্ন চিহ্নের কথা বলে। অর্থাৎ সে তার মাকে সাবেকী ও যুক্তিবিদ্যার কথা বলে। যুক্তিবাক্যটি সাবেকী যুক্তিবিদ্যাকে এবং দৃষ্টান্ত-২ এর pvq প্রতীকী যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

সুতরাং ওপরের আলোচনার প্রেক্ষিতে বলা যায় যে, সাবেকী ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার মধ্যে বিষয়বস্তুগত কোনো পার্থক্য নেই, তাদের পার্থক্য কেবল বিষয়বস্তু প্রকাশ করার পদ্ধতিতে।

প্রশ্ন ▶ ২১ জনাব জামাল উদ্দীন গত ফেব্রুয়ারি মাসে সপরিবারে 'দিনাজপুর বাণিজ্য মেলায়' বেড়াতে যাচ্ছিলেন। মেলার কাছাকাছি এলে হঠাৎ আকাশে ঘনকালো মেঘ দেখা দেয় এবং মেঘের গর্জন শুনতে পান। এ সময় তিনি পথের পাশে 'তীর চিহ্ন' দেওয়া 'সামনে স্কুল' লেখা একটি প্লেকার্ড দেখতে পান। তখন তারা দিনাজপুর জেলা স্কুলের গেইটের ভিতর দিয়ে স্কুলে ঢুকে সেখানে আশ্রয় নেয়। *[আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা। প্রশ্ন নং ১১]*

ক. সত্য সারণি বলতে কী বোঝ? ১

খ. প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি লেখো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত 'প্লেকার্ডটি' কোন বিষয়টিকে ইঙ্গিত করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যে দুটি বিষয়ের প্রকাশ পেয়েছে তাদের পার্থক্য লেখো। ৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বচনের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি বলে।

খ প্রাকল্পিক বাক্যকে প্রকাশ করা হয় '$\supset$' যোজক দ্বারা।

নিচে প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি উপস্থাপন করা হলো–

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	q	$P \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'প্ল্যাকার্ডটি' প্রতীকের ইঙ্গিত করেছে।

কোনো বস্তুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন– কোনো দেশের 'পতাকা' সে দেশের প্রতীক, গাড়িতে লাল রঙের 'বাঁকা চাঁদ' চিকিৎসা সেবার প্রতীক, রাস্তার 'লাল বাতি' গাড়ি থামানোর প্রতীক। তাই যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যুক্তিবিদ্যায় A, E, I, O যুক্তিবাক্যের প্রতীক হিসেবে এবং গণিত শাস্ত্রে =, +, −, ÷ ইত্যাদি চিহ্ন প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় জনাব জামাল উদ্দীন ও তার পরিবার তীর চিহ্নিত একটি প্ল্যাকার্ড অনুসরণ করে স্কুলের ভিতরে আশ্রয় নেন। আমরা জানি, প্ল্যাকার্ডে সাধারণত লিখিত কোনো নির্দেশসূচক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। এ কারণে বলা যায়, উদ্দীপকে উল্লিখিত প্ল্যাকার্ডটি প্রতীকের ইঙ্গিত বহন করে।

উদ্দীপকে যে 'প্লেকার্ড'-এর কথা বলা হয়েছে সেটিও প্রতীক। কেননা প্লেকার্ডের তীর চিহ্নটি স্কুলকে নির্দেশ করেছে। কেবল যুক্তিবিদ্যা নয় বিভিন্ন ক্ষেত্রেই প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে এবং এটি খুবই গুরুত্ব বহন করে।

ঘ উদ্দীপকে প্রতীক ও সংকেতের বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। যেমন— জাতীয় পতাকা হচ্ছে আমাদের জাতীয়তা, সার্বভৌমত্ব ও স্বাধীনতার প্রতীক। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন নির্দিষ্ট কিছুর আভাস দেয় তখন তাকে সংকেত বলে। উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় আকাশে ঘন কালো মেঘ ঝড়-বৃষ্টির সংকেত বহন করে। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে আমরা ধারণা করি, বৃষ্টি হতে পারে। তেমনিভাবে বাসস্ট্যান্ডের স্টার্টারের হুইসেল গাড়ি ছাড়ার সংকেত হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে।

প্রতীক সর্বদা মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু সংকেত মানুষের ব্যবহার বা ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল নয়। যেমন- উদ্দীপকে বর্ণিত প্ল্যাকার্ডটি একটি নির্দেশসূচক চিহ্ন হিসেবে কাজ করে। এ চিহ্নের তাৎপর্য যখন ব্যাখ্যা করা হয় তখনই এর অর্থ আমাদের কাছে সুস্পষ্ট হয়। অন্যদিকে, সংকেত হিসেবে আকাশের মেঘ ঝড়-বৃষ্টির প্রতিনিধিত্ব করে। এটা আমাদের ব্যাখ্যার ওপর নির্ভর করে না। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে যে কেউ ধারণা করে যে বৃষ্টি হতে পারে। অর্থাৎ প্রতীক হচ্ছে সুপরিকল্পিত। কিন্তু সংকেত হলো অপরিকল্পিত।

পরিশেষে বলা যায়, সব ধরনের প্রতীক সংকেতের মর্যাদা পেলেও সকল সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পায় না। উদ্দীপকে বর্ণিত কালো মেঘকে আমরা বৃষ্টির সংকেত বলতে পারি। আবার সামনে স্কুল ও তীর চিহ্ন লেখা প্লেকার্ডটি প্রতীক বলে বিবেচিত হয়। এ কারণেই প্রতীক ও সংকেত দুটি ভিন্ন বিষয়।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ২২ বাবা তার সন্তানকে বললেন, 'তুমি পরীক্ষায় পাস করবে যদি এবং কেবল যদি তুমি পড়া লেখা করো।' সন্তান তখন বাবার কাছে কথা দেয়, 'আমি পড়া লেখা করব এবং পাস করব।'

[ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ । প্রশ্ন নং ১১]

ক. সাবেকী যুক্তিবিদ্যা কাকে বলে? ১

খ. সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না কেন? ২

গ. বাবা ও সন্তানের কথায় কোন কোন যৌগিক বাক্যের প্রতিফলন ঘটেছে? ব্যাখ্যা কর ও প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করো। ৩

ঘ. সন্তানের উক্তিটির জন্য p ও q প্রতীক ব্যবহার করে একটি সত্যসারণি প্রস্তুত করো। ৪

২২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে যুক্তিবিদ্যা একটি নির্দিষ্ট আদর্শের আলোকে অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করে এবং ভাষার মাধ্যমে যুক্তিকে প্রকাশ করে তাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না।

সংকেত হলো এক প্রকার চিহ্ন। যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব করে বা কোনো লক্ষণ, উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে। সব প্রতীককে সংকেত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল সংকেত ইচ্ছা ও পরিকল্পনা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয় না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

গ উদ্দীপকে বাবার কথায় সমমানিক যুক্তিবাক্য এবং সন্তানের কথায় সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের প্রতিফলন ঘটেছে।

যখন দুই বা ততোধিক সরল বাক্য 'যদি এবং কেবল যদি' যোজক দ্বারা একত্রিত হয়ে যৌগিক বাক্য গঠন করে তখন তাকে সমমানিক যুক্তিবাক্য বলে। সমমানিক যুক্তিবাক্যের যোজকের ধ্রুবক প্রতীক হলো '≡'। গ্রাহক প্রতীক p ও q ধরে এ যুক্তিবাক্যের প্রতীকী রূপ হবে $p \equiv q$। আবার, যে যৌগিক বাক্যে তার অংশগুলো 'এবং' ও 'আর' 'কিংবা' ইত্যাদি দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। এ যুক্তিবাক্যের যোজক প্রতীক হলো '·'। গ্রাহক প্রতীক p ও q ধরে সংযৌগিক বাক্যের প্রতীকী রূপ হবে $p . q$।

সুতরাং 'যদি এবং কেবল যদি' দ্বারা যুক্ত হবার কারণে বাবার বক্তব্যটি সমমানিক এবং 'এবং' দ্বারা যুক্ত হবার কারণে সন্তানের বক্তব্যটি সংযৌগিক।

ঘ সন্তানের উক্তিটি হলো সংযৌগিক বাক্যের প্রতিফলন। সংযৌগিক বাক্যের সংযোজক হলো ধ্রুবক প্রতীক '·'। p ও q গ্রাহক প্রতীক ব্যবহার করে একটি সত্য সারণি প্রস্তুত করা হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	p	q	$p \cdot q$
১ম	T	T	T
২য়	T	F	F
৩য়	F	T	F
৪র্থ	F	F	F

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—

১. p সত্য ও q সত্য হলে $p \cdot q$ সত্য হয়।

২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

সুতরাং বলা যায়, সংযৌগিক যুক্তিবাক্যের উভয় অংশ সত্য হলে কেবল চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত সত্য হয়, অন্যথায় মিথ্যা হয়।

প্রশ্ন ▶ ২৩ দৃশ্যপট-১ তুমি জীবনে সাফল্য দেখতে পারবে যদি এবং কেবল যদি তুমি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তুলতে পার।

দৃশ্যপট ২

দৃশ্যপট ৩

[হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা । প্রশ্ন নং ১১]

ক. বৈধতা কী? ১

খ. 'সত্যতা বচন নির্ভর' -কেন? ২

গ. দৃশ্যপট-১ এর বচনটিকে প্রতীকায়িত কর এবং সত্যসারণি গঠন করে চূড়ান্ত স্তম্ভ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃশ্যপট ২ ও ৩-এর মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

২৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক বৈধতা হচ্ছে যুক্তির বৈশিষ্ট্য।

খ সত্যতা যুক্তিবাক্যের একটি বিশেষ গুণ। কোনো যুক্তিবাক্য যখন বাস্তবের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়, তখন তা সত্য বলে বিবেচিত হয়। আবার যুক্তিবাক্য যখন বাস্তবের সাথে 'অসঙ্গতিপূর্ণ হয়' তখন তা মিথ্যা বলে পরিগণিত হয়। যেমন– 'সকল মানুষ হয় মারণশীল।' এই যুক্তিবাক্যটি সত্য। অন্যদিকে, 'সকল মানুষ হয় কবি।' এ বাক্যটি মিথ্যা। সুতরাং বলা যায় সত্যতা বচন নির্ভর।

গ দৃশ্যপট-১ এর বচনটি একটি সমমানিক যুক্তিবাক্য।

সত্য সারণি ব্যবহার করার ক্ষেত্রে যদি যৌগিক বাক্যে 'যদি এবং কেবল যদি' কিংবা অনুরূপ কোনো সমার্থক শব্দ দ্বারা দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্যকে যুক্ত করা হয় তাকে সমমানিক যুক্তিবাক্য বলে। সমমানিক যুক্তিবাক্যের উপাদান বাক্যগুলোর মান সমান। তাই এদের সত্যমান একই রকম হবে।

উদ্দীপকের দৃশ্যপট ১ এ বলা হয়েছে— তুমি জীবনে সাফল্য দেখতে পারবে যদি এবং কেবল যদি তুমি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তুলতে পারো। এ দুটি অঙ্গবাক্যের স্থলে যথাক্রমে p, q নামক গ্রাফ প্রতীক এবং যোজক 'যদি এবং কেবল যদি' এর ≡ প্রতীক ব্যবহার করে সম্পূর্ণ বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করলে পাই, $p \equiv q$। এটা হলো সমমানিক যুক্তিবাক্য।

আমরা জানি, অঙ্গবাক্যের প্রতীক বর্ণের সংখ্যার ভিত্তিতে সারণির সারির সংখ্যা নির্ধারণ করতে হয়। দৃশ্যপট-১ কে সত্য সারণির মাধ্যমে দেখানো হলো:

p	q	$p \equiv q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

সুতরাং সমমানিক যুক্তিবাক্যে উভয়ই সত্য অথবা উভয়ই মিথ্যা হলেই বাক্যটি সত্য হবে।

ঘ উদ্দীপকের দৃশ্যপট ২ ও ৩-এ কালো মেঘ ও ঘণ্টা যথাক্রমে স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত এর বিষয়কে সূচিত করে।

প্রাত্যহিক জীবনে আমরা আমাদের নিজেদের সুবিধার্থে যে সমস্ত সংকেত ব্যবহার করি সেগুলোকে কৃত্রিম সংকেত বলে। বস্তুত এ ধরনের সংকেতের বেলায় আমাদের নিজস্ব পদ্ধতিতে এর ব্যবহার যোগ্যতা সৃষ্টি করি। ফলে এসব সংকেত মূলত আমাদের ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল হয়ে পড়ে এবং এগুলো ব্যবহার না করলে তখন সেগুলো আর সংকেত বলে গণ্য হতে পারে না। যেমন : উদ্দীপকের বর্ণনা অনুযায়ী, 'স্কুলের ঘণ্টা' কৃত্রিম সংকেত। কিন্তু আমরা যদি স্কুলের ঘণ্টা না ধরে একে বাদ দিই এবং অন্য কোনো কিছু বেছে নিই, তবে স্কুলের ঘণ্টা

Teachingbd24.com

তার সংকেত ধর্মিতা হারিয়ে ফেলবে এবং নতুন নতুন বস্তু সংকেত ধর্মিতা অর্জন করবে। আমরা নিজেরা এরূপ সংকেত সৃষ্টি বা বাতিল করতে পারি বলেই এগুলোকে 'কৃত্রিম সংকেত' নাম দেওয়া হয়েছে।

অন্যদিকে, আমরা নানা ধরনের ঘটনা ঘটতে দেখি এ বিশ্ব প্রকৃতির বুকে। ফলে স্বাভাবিকভাবে যেসব প্রাকৃতিক ঘটনা সম্পর্কে আমরা কিছু অভিজ্ঞতা অর্জন করি এবং বিশেষ বিশেষ কিছু ঘটনাকে আমরা অন্য কিছু ঘটনা সৃষ্টি হবার সংকেত হিসেবে গ্রহণ করতে শিখি। বস্তুত প্রকৃতিই এ ধরনের সংকেত যোগান দেয়। এ জন্য প্রাকৃতিক এসব ঘটনাকে 'স্বাভাবিক সংকেত' বলে অভিহিত করা হয়। সুতরাং এ দৃষ্টিকোণ থেকে বলা যায় যে, প্রকৃতির রাজ্যে যা কিছু ঘটনা সংঘটিত হয় এবং আমরা সেগুলোকে বিশেষ কোনো ঘটনার ইঙ্গিত বা পূর্বাভাস হিসেবে গ্রহণ করি তাকেই 'স্বাভাবিক সংকেত' বলে। যেমন: উদ্দীপকে বর্ণিত 'কালো মেঘ' স্বাভাবিক সংকেত হিসেবে পরিগণিত। কারণ আকাশে কালো মেঘ দেখে মনে করি বৃষ্টি হবে। প্রকৃতির এই ঘটনা সহজাত। আর এই সহজাত ঘটনার সাথে আমরা নিজস্ব ধারণা সংযোগ করি বলেই এটি স্বাভাবিক সংকেত।

পরিশেষে বলা যায়, মানুষ দৈনন্দিন জীবনে কৃত্রিম সংকেত ব্যবহার করে নানাবিধ সুবিধা ভোগ করে থাকে। যেমন, স্কুলের ঘণ্টা ক্লাস শুরু অথবা শেষ বা বিরতির সংকেত দেয়। অন্যদিকে স্বাভাবিক সংকেতগুলোর ক্ষেত্র ও নিদর্শন বিভিন্ন। তাই বলা যায় আমাদের ব্যবহারিক জীবনে কৃত্রিম সংকেত ও স্বাভাবিক সংকেতের ভূমিকা অনেক বেশি ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার প্রয়োগিক ক্ষেত্রে উভয়ের অবদান অনস্বীকার্য।

প্রশ্ন ▶ ২৪ মিঃ রফিক তার ব্যক্তিগত গাড়িতে মার্কেটে যাচ্ছিলেন। পথে ট্রাফিক মোড়ে লালবাতি জ্বলতে দেখে ড্রাইভার গাড়ি থামিয়ে দিল। এ সময় পাশে তাকাতেই তার চোখে পড়লো একটি বড় ঔষধের দোকান যার সাইবোর্ডে লাল রঙের যোগ চিহ্ন আঁকা রয়েছে।

[ঢাকা সিটি কলেজ | প্রশ্ন নং ১১]

ক. সত্যতা কী? ১

খ. বৈকল্পিক বাক্য বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত "লালবাতি" বিষয়টি যুক্তিবিদ্যার কোন বিষয়কে প্রকাশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত "যোগচিহ্ন" এবং "লালবাতি" বিষয় দুটির তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

২৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সত্যতা হলো কোনো বাক্যের বাস্তবের সাথে সঙ্গতিপূর্ণতা।

খ দুই বা ততোধিক সরল বাক্যকে অথবা, বা, কিংবা ইত্যাদি দ্বারা যুক্ত করাই হলো যোগিক বাক্য।

যে সকল যৌগিক বাক্যে 'বা' অথবা 'কিংবা' 'অথবা' অনুরূপ সমার্থক কোনো যোজকের দ্বারা দুই বা ততোধিক সরল বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে বৈকল্পিক বাক্য বলে। বৈকল্পিক বাক্যে দুই বা ততোধিক বিকল্প বা বিরুদ্ধ সম্ভাবনার উল্লেখ থাকে। বৈকল্পিক বাক্যের অঙ্গবাক্যগুলোকে বিকল্প বাক্য বলা হয়।

গ উদ্দীপকে 'লাল বাতি' যুক্তিবিদ্যার সংকেত (Sign) এর বিষয়টিকে প্রকাশ করে।

কোনো বস্তু বা বিষয় যখন একজন ব্যক্তির কাছে নির্দিষ্ট কিছুর প্রতিনিধি হিসেবে প্রকাশিত হয় তখন তাকে সংকেত বলে। প্রখ্যাত চিন্তাবিদ হসপার্স মনে করেন, যখন একটি বিষয় অন্য কোনো বিষয়ের নির্দেশ হিসেবে বিশেষ অর্থ বহন করে তখন তা হবে Sign বা সংকেত। যেমন— রাস্তায় ব্যবহৃত লাল-হলুদ-সবুজ বাতিগুলো দ্বারা গাড়ি থামানো এবং গাড়ি চলার নির্দেশ প্রদান করে। এটি ট্রাফিক নিয়ম অনুযায়ী সার্বজনীনভাবে গৃহীত। তাই এগুলোকে সংক্ষেপে সংকেত হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। এ সংকেত ট্রাফিকের প্রতিনিধিত্ব হিসেবে কাজ করে।

উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় মি. রফিকের ড্রাইভার ট্রাফিক মোড়ে লাল বাতি জ্বলতে দেখে গাড়ি থামিয়ে দিলেন। অর্থাৎ ট্রাফিকের লাল বাতি প্রতীক রূপে বিবেচিত হলেও আমাদের কাছে গাড়ি থামানোর সংকেত হিসেবে বিবেচিত।

ঘ সৃজনশীল ৩নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

প্রশ্ন ▶ ২৫ রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকলে, দেশের অর্থনৈতিক উন্নতি অব্যাহত থাকে এবং দেশের সমৃদ্ধি হয়। দেশের সমৃদ্ধি না হলে, মানুষ ভালো থাকে না এবং মানুষের জীবনযাত্রা নিম্নগামী হয়। কাজেই মানুষের জীবনযাত্রা নিম্নগামী হবে না, যদি এবং কেবল যদি রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকে অথবা দেশের সমৃদ্ধি হয়।

[আজিমপুর গভ: গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা | প্রশ্ন নং ৯]

ক. সত্য সারণি কী? ১

খ. সরল ও যৌগিক বাক্য বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে কোন কোন বাক্যের উল্লেখ রয়েছে? বাক্যগুলোর যথাযথ আকার দিয়ে প্রতিটির প্রতীকী রূপ দাও। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তক অনুসারে উদ্দীপকে ব্যক্ত বাক্যগুলোর স্বরূপ ব্যাখ্যা করো। ৪

২৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বাক্য ও বাক্যাকারের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয়, তাকে সত্য সারণি বলে।

খ যে বাক্যে একাধিক অবস্থা বা ঘটনা বিবৃত হয় এবং যেখানে একাধিক বক্তব্য নিহিত থাকে তাকে সরল বাক্য বলে। যেমন— 'রাসেল হন দার্শনিক।' -এ বাক্যে কেবল রাসেলের দার্শনিক হওয়ার বিষয়টি ব্যক্ত হয়েছে। কাজেই এটি একটি সরল বাক্য।

আর যে বাক্যে একাধিক অবস্থা বা ঘটনা বিবৃত হয় এবং যেখানে একাধিক বক্তব্য নিহিত থাকে, তাকে যৌগিক বাক্য বলে। যেমন: রাসেল হন দার্শনিক এবং সাহিত্যিক।

গ উদ্দীপকে যথাক্রমে সংযৌগিক, সমমানিক এবং বৈকল্পিক বাক্যের উল্লেখ রয়েছে।

১ম বাক্যটি হলো সংযৌগিক বাক্য এবং এর প্রতীকী রূপ হলো→ p.q। ২য় বাক্যটিও হলো সংযৌগিক বাক্য এবং এর প্রতীকী রূপ হলো → p.q। ৩য় বাক্যটি হলো সমমানিক বাক্য এবং বৈকল্পিক বাক্য। যার প্রতীকী রূপ হলো→ $p \equiv q$ এবং $p \vee q$।

উদ্দীপকে ৩টি বাক্যের উল্লেখ আছে এবং তিনটি বাক্যের ১ম টি হলো সংযৌগিক বাক্য। যেমন- রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকলে, দেশের অর্থনৈতিক উন্নতি অব্যাহত থাকে এবং দেশের সমৃদ্ধি হয়। ২য় বাক্যটি সংযৌগিক বাক্য। যেমন- দেশের সমৃদ্ধি না হলে মানুষ ভালো থাকে না এবং মানুষের জীবনযাত্রা নিম্নগামী হয়। ৩য় বাক্যটি একাধারে সমমানিক ও বৈকল্পিক বাক্য। যেমন: কাজেই মানুষের জীবন যাত্রা নিম্নগামী হবে না, যদি এবং কেবল যদি রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকে অথবা দেশের সমৃদ্ধি হয়।

ঘ উদ্দীপকে যে বাক্যগুলো ব্যক্ত হয়েছে সেগুলো হলো→ সংযৌগিক, সমমানিক এবং বৈকল্পিক বাক্য।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে তার অংশগুলো এবং, ও, আর, কিংবা ইত্যাদি যোজক দ্বারা সংযোজিত হয় তাকে সংযৌগিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: সে চা খায় এবং কফি খায়। এখানে সে চা খায় = p

সে কফি খায় = q

এবং এর প্রতীকী রূপ হলো→ p.q। অন্যদিকে, যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে একাধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে হয়— না হয়, অথবা ইত্যাদি বিকল্প সূচক শব্দ দ্বারা সংযুক্ত করা হয় তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য

Teachingbd24.com

বলে। যেমন: সে চা খায় অথবা কফি খায়। এর প্রতীকী রূপ হলো $\rightarrow p \vee q$। আর যে যৌগিক যুক্তিবাক্য 'যদি এবং কেবল যদি' কিংবা অনুরূপ কোনো সমার্থক শব্দ দ্বারা দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্যকে যুক্ত করা হয়, তাকে সমমানিক যুক্তিবাক্য বলে। যেমন: সে সম্মানিত হবে যদি এবং কেবল যদি সে সৎ হয়। বাক্যটির প্রতীকী রূপ হলো $p \equiv q$।

উদ্দীপকের আলোকে সংযৌগিক বাক্য দ্বারা সর্বদা বাক্যকে যুক্ত করা হয়, বৈকল্পিক বাক্য দ্বারা বাক্যের বিকল্প ধারার উল্লেখ করা হয় এবং সমমানিক বাক্য সমার্থক শব্দ বা দুই বা ততোধিক সরল যুক্তিবাক্যকে যুক্ত করা হয়।

পরিশেষে বলা যায় যে, উদ্দীপকে আলোচিত তিনটি বাক্যই দৈনন্দিন জীবনের যৌক্তিক ব্যাখ্যায়ও বিজ্ঞানসম্মত আলোচনার ক্ষেত্রে খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ▶ ২৬ দৃষ্টান্ত—১: যদি তুমি পড়াশুনা করো তবে তুমি পাস করবে।
দৃষ্টান্ত—২: রাকিব পাস করবে যদি এবং কেবল যদি সে ভালো পরীক্ষা দেয়। *[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ১১]*

ক. নিষেধক বাক্য কী? ১
খ. সত্যতা ও বৈধতার দুটি পার্থক্য লেখ। ২
গ. দৃষ্টান্ত-১ এর যুক্তিবাক্যটির সত্যসারণিতে প্রয়োগ করে দেখাও। ৩
ঘ. তোমার কী মনে হয় দৃষ্টান্ত-১ ও ২ এর মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান? মতামত দাও। ৪

২৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বাক্যকে যখন অস্বীকার করে যৌগিক বাক্য গঠন করা হয় তখন তাকে নিষেধক বাক্য বলে।

খ সত্যতা (Truth) ও বৈধতার (Volidity) মধ্যে পার্থক্য রয়েছে।

সত্যতা বাক্যের বৈশিষ্ট্য বা বাস্তবের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। অপর দিকে বৈধতা যুক্তির বৈশিষ্ট্য যা যুক্তি পদ্ধতির নিয়মের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। আবার, সত্য হওয়ার জন্য একটি বাক্যকে আকারগত ও বস্তুগত উভয় দিক থেকেই সত্য হতে হয়। কিন্তু বৈধ হওয়ার জন্য যুক্তিকে কেবল আকারগতভাবে সত্য হতে হয়।

গ দৃষ্টান্ত-১ এ প্রাকল্পিক বচনের নির্দেশ রয়েছে।

যে যৌগিক বাক্যের অন্তর্গত সরল বাক্যগুলোকে 'যদি---তাহলে' যোজক দ্বারা যুক্ত করা হয়, তাকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে। এই ধরনের বাক্যকে ($\supset$) নাম চিহ্ন দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়।

দৃষ্টান্ত-১ এ বলা হয়েছে, যদি তুমি পড়াশুনা কর তবে তুমি পাস করবে। বক্তব্যটি 'যদি— তাহলে' যোজক দ্বারা যুক্ত বলে এটি প্রাকল্পিক বাক্য। এই বাক্যের প্রতীকীরূপ হলো— $p \supset q$। এটির সত্য সারণি হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	p	q	$p \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

ঘ উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ প্রাকল্পিক বাক্য এবং দৃষ্টান্ত-২ সমমানিক বাক্য।

যে বাক্যে 'যদি— তবে' বা অনুরূপ কোনো শব্দ বা শব্দ সমষ্টি দ্বারা দুটি সরল বাক্যকে সংযুক্ত করা হয় তাকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে। উদাহরণস্বরূপ— 'যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে'— এ বাক্যটিতে মাটি ভেজার বিষয়টি বৃষ্টি হওয়া শর্তের ওপর নির্ভরশীল। প্রাকল্পিক বাক্যকে '$\supset$' ধ্রুবক প্রতীক ব্যবহার করে প্রতীকায়িত করা হয়। অর্থাৎ বাক্যটির প্রতীকী রূপ হবে $P \supset Q$। অন্যদিকে, যে যৌগিক বাক্যের অঙ্গবাক্যগুলো একই সাথে সত্য বা মিথ্যা হয় তাকে সমমানিক বাক্য বলে। যেমন—'ছাত্ররা পরীক্ষায় পাস করবে যদি এবং কেবল যদি তারা পড়াশোনা করে'। এ বাক্যটিকে বিশ্লেষণ করলে দুটি সরল বাক্য পাওয়া যায়। যথা— (i) ছাত্ররা পরীক্ষায় পাস করবে এবং (ii) ছাত্ররা ভালোভাবে পড়াশোনা করবে। এ দুটি বাক্য একইসাথে সত্য হলেই কেবল বাক্যটি চূড়ান্তভাবে সত্য হবে। সমমানিক বাক্যকে '$\equiv$' ধ্রুবক প্রতীক ব্যবহার করে প্রতীকায়িত করা হয়। অর্থাৎ বাক্যটির প্রতীকী রূপ হবে $P \equiv Q$।

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ হলো— যদি তুমি পড়াশুনা কর তবে তুমি পাস করবে। দৃষ্টান্ত-২ হলো— রাকিব পাশ করবে যদি এবং কেবল যদি সে ভালো পরীক্ষা দেয়। এটি একটি সমমানিক বাক্য।

সুতরাং ওপরের আলোচনা থেকে বলা যায়, প্রাকল্পিক বাক্য ও সমমানিক বাক্য একে অপরের থেকে আলাদা।

প্রশ্ন ▶ ২৭ দিপ্তা কলেজে যাওয়ার জন্য বাসা থেকে বের হচ্ছে এমন সময় হঠাৎ আকাশে ঘন কালো মেঘ দেখা যায় এবং মেঘের গর্জন শুনতে পায়। সে দ্রুত রিকশা নিয়ে যাচ্ছে। কিছুক্ষণের মধ্যেই সে রাস্তার পাশে তীর চিহ্ন দেওয়া তার স্কুলের নামের প্ল্যাকার্ড দেখতে পায় এবং বৃষ্টি শুরুর আগেই স্কুলে পৌঁছে যায়। *[সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর। প্রশ্ন নং ১০]*

ক. জর্জবুলের মতে প্রতীক কী? ১
খ. দৈনন্দিন জীবনে প্রতীকের ব্যবহার প্রয়োজন কেন? ২
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্ল্যাকার্ডটি কোন বিষয়কে ইঙ্গিত করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে যে দুটি বিষয়ের প্রকাশ ঘটেছে তাদের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৪

২৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক জর্জ বুলের মতে— সংকেতিক ভাষার মাধ্যমেই চিন্তার নিয়মাবলি সঠিকভাবে প্রকাশ করা যায়। আর চিন্তার উপাদান হলো প্রতীক বা চিহ্ন।

খ সুশৃঙ্খল ও সহজ জীবনযাপনের জন্য দৈনন্দিন জীবনে প্রতীকের ব্যবহার প্রয়োজন।

কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা তাকে প্রতীক (Symbol) বলে। মাথায় টুপি ও পাগড়ি, সিঁদুর ব্যবহার বিশেষ ধর্মীয় ও সামাজিক স্বীকৃতির প্রতীক হিসেবে কাজ করে। জলোচ্ছ্বাস ও ঘূর্ণিঝড়ের সময় সাইরেনের বিভিন্ন শব্দ দুর্যোগের মাত্রার প্রতীক হিসেবে কাজ করে। তেমনিভাবে ট্রাফিকের লালবাতি চলন্ত গাড়ির প্রতিরোধের প্রতীক হিসেবে কাজ করে। এ কারণেই আমাদের দৈনন্দিন জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রতীকের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।

গ উদ্দীপকের প্ল্যাকার্ড দ্বারা পাঠ্যপুস্তকের প্রতীকের ইঙ্গিত রয়েছে।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য, বোঝার জন্য, চিনে নেওয়ার জন্য বা সহজে প্রকাশ করার জন্য ইচ্ছাকৃতভাবে যে চিহ্ন বা সংকেত ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন: '+', '–', '×', ÷ ইত্যাদি হলো গণিতের প্রতীক। আবার, P, S ও M হচ্ছে যুক্তিবিদ্যায় যথাক্রমে প্রধান পদ, অ-প্রধান পদ ও মধ্যপদের প্রতীক। এমনিভাবে বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিভিন্ন রকম প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

উদ্দীপকে যে 'প্লাকার্ড'-এর কথা বলা হয়েছে সেটিও প্রতীক। কেননা বাংলাদেশের 'পতাকা' হচ্ছে আমাদের দেশের প্রতীক। তেমনিভাবে অন্যান্য দেশের পতাকাও সেসব দেশের প্রতীক। কেবল যুক্তিবিদ্যা নয় বিভিন্ন ক্ষেত্রেই প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে এবং এটি খুবই গুরুত্ব বহন করে।

ঘ উদ্দীপকে প্রতীক ও সংকেতের বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। যেমন— জাতীয় পতাকা হচ্ছে আমাদের জাতীয়তা, সার্বভৌমত্ব ও স্বাধীনতার প্রতীক। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন নির্দিষ্ট কিছুর আভাস দেয় তখন তাকে সংকেত বলে। উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় আকাশে ঘন

Teachingbd24.com

কালো মেঘ ঝড়-বৃষ্টির সংকেত বহন করে। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে আমরা ধারণা করি, বৃষ্টি হতে পারে। তেমনিভাবে বাসস্ট্যান্ডের স্টার্টারের হুইসেল গাড়ি ছাড়ার সংকেত হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে।

প্রতীক সর্বদা মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু সংকেত মানুষের ব্যবহার বা ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল নয়। যেমন- উদ্দীপকে বর্ণিত প্ল্যাকার্ডটি একটি নির্দেশসূচক চিহ্ন হিসেবে কাজ করে। এ চিহ্নের তাৎপর্য যখন ব্যাখ্যা করা হয় তখনই এর অর্থ আমাদের কাছে সুস্পষ্ট হয়। অন্যদিকে, সংকেত হিসেবে আকাশের মেঘ ঝড়-বৃষ্টির প্রতিনিধিত্ব করে। এটা আমাদের ব্যাখ্যার ওপর নির্ভর করে না। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে যে কেউ ধারণা করে যে বৃষ্টি হতে পারে। অর্থাৎ প্রতীক হচ্ছে সুপরিকল্পিত। কিন্তু সংকেত হলো অপরিকল্পিত।

পরিশেষে বলা যায়, সব ধরনের প্রতীক সংকেতের মর্যাদা পেলেও সকল সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পায় না। উদ্দীপকে বর্ণিত কালো মেঘকে আমরা বৃষ্টির সংকেত বললেও বৃষ্টির প্রতীক বলতে পারি না। এ কারণেই প্রতীক ও সংকেত দুটি আলাদা বিষয়।

প্রশ্ন ▶ ২৮ $(X \vee Y) . (P \supset Q)$

এখানে $X = T$ $Y = T$

$P = F$ $Q = F$

[সরকারি শাহ সুলতান কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সংকেত বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে $X \vee Y$ কোন ধরনের বচন? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সত্য সারণীর সূত্র প্রয়োগ করে উদ্দীপকে বর্ণিত যৌগিক বচনটির সত্য মান নির্ণয় করো। ৪

২৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোন কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার বা ব্যক্ত করার জন্য যে লিখিত বা কথিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ সংকেত (Sign) হলো কোনো বিষয় বা ঘটনাকে বোঝায় এমন কিছু নির্দেশ বা আভাস।

যা কিছু প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোনো বিষয়কে সূচিত করে বা অন্য কোনো বিষয়ের প্রতিনিধিত্ব করে তাকে সংকেত বলে। অর্থাৎ সংকেত হচ্ছে কোনো বস্তু বা ব্যক্তির প্রতিনিধিত্বকারী চিহ্ন। যেমন- রাস্তায় লাল বাতি জ্বলা হচ্ছে গাড়ি থামানোর সংকেত।

গ উদ্দীপকে '$(x \vee y)$' বচনটি একটি বৈকল্পিক বচন।

যে যুক্তিবাক্যে একাধিক সরল বচনকে পরস্পর বিকল্প হিসেবে 'অথবা', 'হয় - না হয়' এ ধরনের শব্দ দ্বারা সংযুক্ত করা হয় তাকে বৈকল্পিক বচন বলে। বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের বিকল্পগুলোকে '$\vee$' (ভেল) নামক গ্রাহক প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়। যেমন: সে চা খায় অথবা কফি খায়। এর প্রতীকী রূপ এভাবে প্রকাশ করা যায় '$P \vee Q$'। যেখানে P ও Q দুটি ভিন্ন সরল বচনের প্রতিনিধিত্ব করে থাকে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্তে x ও y নামক প্রতিনিধিত্বকারী দুটি ভিন্ন সরল বাক্যকে '$\vee$' প্রতীক দ্বারা প্রকাশ করা হয়েছে। এ কারণে $(x \vee y)$ একটি বৈকল্পিক বচন।

ঘ যে সারণি ব্যবহার করে যৌগিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বাক্য ও বাক্যকারের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি বলে। সত্য সারণির সূত্র প্রয়োগ করে উদ্দীপকে বর্ণিত $(X \vee Y) . (P \supset Q)$ নামক যৌগিক বচনটির সত্যমান নিচে নির্ণয় করা হলো—

আমরা জানি, সংযৌগিক বচনের উভয় সরল বচন সত্য হলে সম্পূর্ণ বচনটি সত্য হবে। উদ্দীপকে উল্লেখিত $(X \vee Y) . (P \supset Q)$ হলো সংযৌগিক বচনের দৃষ্টান্ত। এ কারণে $(X \vee Y) = T$ এবং $(P \supset Q) = T$ হলে সম্পূর্ণ বচনটি সত্য হবে। উদ্দীপকে দেওয়া আছে, $X = T$, $Y = T$, $P = F$ এবং $Q = F$.

সুতরাং, $(X \vee Y) . (P \supset Q)$

$= (T \vee T) . (F \supset F)$

$= T . T$

$= T$

অর্থাৎ বচনটি সত্য।

প্রশ্ন ▶ ২৯ গত মার্চ মাসে জাফর সাহেব সপরিবারে বিকেল বেলা বেড়িয়েছিলেন 'বগুড়া' আন্তর্জাতিক বাণিজ্যমেলায়' বেড়ানোর উদ্দেশ্যে। রাস্তার মধ্যে হঠাৎ করে আকাশে কলো মেঘের গর্জন শুনতে পান। এ সময় তিনি রাস্তার পাশে 'তীর চিহ্ন' দেওয়া 'সামনে হাসপাতাল' লেখা একটি প্ল্যাকার্ড দেখতে পান। তখন তারা বগুড়া সদর হাসপাতালের গেইটের ভিতরে দিয়ে হাসপাতালে প্রবেশ করে সেখানে আশ্রয় নেন।

[আমর্ড পুলিশ ব্যাটালিয়ন পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া ▮ প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কী? ১

খ. সত্যসারণি বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত 'প্ল্যাকার্ডটি' কোন বিষয়ের ইঙ্গিত করেছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যে বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে তাদের পার্থক্য আলোচনা করো। ৪

২৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোন কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের তাৎপর্য, বচনের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি (Truth Table) বলে।

যুক্তিবিদ্যায় সত্য সারণি বলতে সাধারণভাবে সত্য বা মিথ্যা নির্ধারক কোনো ছক বা সারণিকে বোঝায়। যেমন— প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	p	q	$p \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত 'প্ল্যাকার্ডটি' প্রতীকের ইঙ্গিত করেছে।

কোনো বস্তুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন— কোনো দেশের 'পতাকা' সে দেশের প্রতীক, গাড়িতে লাল রঙের 'বাঁকা চাঁদ' চিকিৎসা সেবার প্রতীক, রাস্তার 'লাল বাতি' গাড়ি থামানোর প্রতীক। তাই যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যুক্তিবিদ্যায় A, E, I, O যুক্তিবাক্যের প্রতীক হিসেবে এবং গণিত শাস্ত্রে =, +, −, ÷ ইত্যাদি চিহ্ন প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় জাফর সাহেব ও তার পরিবার তীর চিহ্নিত একটি প্ল্যাকার্ড অনুসরণ করে হাসপাতালের ভিতরে আশ্রয় নেন। আমরা জানি, প্ল্যাকার্ডে সাধারণত লিখিত কোনো নির্দেশসূচক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। এ কারণে বলা যায়, উদ্দীপকে উল্লিখিত প্ল্যাকার্ডটি প্রতীকের ইঙ্গিত বহন করে।

ঘ উদ্দীপকে প্রতীক ও সংকেতের বিষয় দুটি প্রকাশ পেয়েছে। নিচে প্রতীক ও সংকেতের পার্থক্য আলোচনা করা হলো—

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার, বোঝার এবং ব্যক্ত করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। অর্থাৎ প্রতীক সর্বদাই কৃত্রিম। যেমন— জাতীয় পতাকা হচ্ছে আমাদের জাতীয়তা, সার্বভৌমত্ব ও

https://teachingbd24.com

স্বাধীনতার প্রতীক। অন্যদিকে, কোনো বিষয় যখন নির্দিষ্ট কিছুর আভাস দেয় তখন তাকে সংকেত বলে। উদ্দীপকে বর্ণিত ঘটনায় আকাশে ঘন কালো মেঘ ঝড়-বৃষ্টির সংকেত বহন করে। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে আমরা ধারণা করি, বৃষ্টি হতে পারে। তেমনিভাবে বাসস্ট্যান্ডের স্টার্টারের হুইসেল গাড়ি ছাড়ার সংকেত হিসেবে কাজ করে। অর্থাৎ সংকেত প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম উভয় হতে পারে।

প্রতীক সর্বদা মানুষের ব্যবহার ও ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু সংকেত মানুষের ব্যবহার বা ব্যাখ্যার ওপর নির্ভরশীল নয়। যেমন- উদ্দীপকে বর্ণিত প্ল্যাকার্ডটি একটি নির্দেশসূচক চিহ্ন হিসেবে কাজ করে। এ চিহ্নের তাৎপর্য যখন ব্যাখ্যা করা হয় তখনই এর অর্থ আমাদের কাছে সুস্পষ্ট হয়। অন্যদিকে, সংকেত হিসেবে আকাশের মেঘ ঝড়-বৃষ্টির প্রতিনিধিত্ব করে। এটা আমাদের ব্যাখ্যার ওপর নির্ভর করে না। কারণ আকাশে মেঘ দেখলে যে কেউ ধারণা করে যে বৃষ্টি হতে পারে। অর্থাৎ প্রতীক হচ্ছে সুপরিকল্পিত। কিন্তু সংকেত হলো অপরিকল্পিত।

পরিশেষে বলা যায়, সব ধরনের প্রতীক সংকেতের মর্যাদা পেলেও সকল সংকেত প্রতীকের মর্যাদা পায় না। উদ্দীপকে বর্ণিত কালো মেঘকে আমরা বৃষ্টির সংকেত বললেও বৃষ্টির প্রতীক বলতে পারি না। এ কারণেই প্রতীক ও সংকেত দুটি আলাদা বিষয়।

প্রশ্ন ▶৩০ যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে
বৃষ্টি হয়েছে
অতএব, মাটি ভিজেছে

[আহম্মদ উদ্দিন শাহ শিশু নিকেতন স্কুল এন্ড কলেজ, গাইবান্ধা | প্রশ্ন নং ১১]

ক. সংকেত কী? ১
খ. সত্যতা ও বৈধতার পার্থক্য ব্যাখ্যা করো। ২
গ. উদ্দীপকের যুক্তিটি বৈধ কী না? প্রমাণ করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকের প্রতীকীরূপে দেখাও এবং সত্য সারণী ব্যবহার করে এর সত্যমান নির্ণয় করো। ৪

৩০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে কোনো বিষয়কে নির্দেশ করে বা কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাই সংকেত (sign)।

খ সত্যতা (Truth) ও বৈধতার (Validity) মধ্যে মূল পার্থক্য হলো— সত্যতা হচ্ছে বচনের বৈশিষ্ট্য কিন্তু বৈধতা হচ্ছে যুক্তির বৈশিষ্ট্য।

আমরা জানি, বাস্তব ঘটনার সাথে সংগতিপূর্ণ বিষয় হলো সত্যতা। যেমন— গ্রিক যুক্তিবিদ এরিস্টটল (Aristotle) সর্বপ্রথম প্রতীক ব্যবহারের প্রচলন শুরু করেন। এ ঘটনাটি সত্যতার সাথে জড়িত। অপরদিকে বৈধতা হলো যুক্তিপদ্ধতির নিয়মের সাথে সংগতিপূর্ণ। যেমন— নজরুল হন দার্শনিক, রবীন্দ্রনাথ হন দার্শনিক। অতএব, সকল দার্শনিক হন মরণশীল। এখানে সকল যুক্তিবাক্য সত্য হলেও বৈধতার বিচারে ভ্রান্ত হিসেবে বিবেচিত।

গ উদ্দীপকে যুক্তিটি বৈধ।

যুক্তিটির সিদ্ধান্তটি বিধিসম্মতভাবে আশ্রয়বাক্য থেকে অনুমিত হয়েছে। যুক্তির বৈধতা নির্ধারিত হয় যুক্তির নিয়মাবলি যথাযথভাবে অনুসরণের মাধ্যমে। কেননা, কোনো যুক্তির বৈধতা সত্যতা বা মিথ্যাত্বের দ্বারা নির্ধারিত হয় না। যেমন–

যদি P তাহলে q
p
∴ q

উল্লিখিত যুক্তিটি বৈধ এবং এ আকারের যেকোনো যুক্তিকে বৈধ বলা যায়। আমরা দেখতে পাচ্ছি যে, প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা শুধু যুক্তির বৈধতা নির্ণয় করে। আবার এ বৈধতা শুধু আকারের ভিত্তিতেই নিরূপিত হয়।

উদ্দীপকে যুক্তিটি বৈধ হওয়ার একমাত্র কারণ হলো এর আকারগত সত্যতা। "যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে
বৃষ্টি হয়েছে
অতএব, মাটি ভিজেছে।"

যুক্তিটি একটি বৈধ যুক্তির উৎকৃষ্ট উদাহরণ।

ঘ উদ্দীপকের যুক্তির প্রতীকী রূপ 'p ⊃ q'এর সত্য সারণি ব্যবহার করে সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

সত্য সারণি ব্যবহার করার ক্ষেত্রে কমপক্ষে দুটি সরল বাক্য 'যদি, তবে' বা অনুরূপ কোনো যোজকের সাহায্যে সংযুক্ত করে একটি যৌগিক বাক্য গঠন করা হলে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলা হয়। যেমন— উদ্দীপকে বর্ণিত 'যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে'। এ যুক্তিবাক্যর অঙ্গবাক্য হচ্ছে ১. বৃষ্টি হয়েছে এবং ২. মাটি ভিজেছে। এ দুটি অঙ্গবাক্যের স্থলে যথাক্রমে p ও q নামক গ্রাহক প্রতীক এবং যোজক 'যদি-তবে' এর স্থলে নির্দিষ্ট '⊃' প্রতীক ব্যবহার করে সম্পূর্ণ বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করলে আমরা পাই p ⊃ q। এটাই হলো প্রাকল্পিক অপেক্ষক। আমরা জানি, অঙ্গবাক্যের প্রতীক বর্ণের সংখ্যার ভিত্তিতে সারণির সারির সংখ্যা নির্ধারণ করতে হয়। যুক্তিটিতে বর্ণের সংখ্যা দুটি। কাজেই চারটি সারিতে মান নিবেশনের ওপর এর সত্যমূল্য নির্ভর করে। যেমন—

সত্য সারণি

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	p ⊃ q
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—
১. p সত্য ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।
২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q মিথ্যা হবে।
৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।
৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q সত্য হবে।

সুতরাং সত্য সারণির আলোকে বলা যায়, সারণির চূড়ান্ত সত্যমান নির্ণয় করা সম্ভব না হওয়ায় এটি একটি অবৈধ যুক্তি।

প্রশ্ন ▶৩১

যুক্তি-১	যুক্তি-২
সব মানুষ হয় ধনী।	যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজে।
সব ভিক্ষুক হয় মানুষ।	বৃষ্টি হয়েছে।
∴ সব ভিক্ষুক হয় ধনী।	∴ মাটি ভিজেছে।

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ১০]

ক. প্রতীক কী? ১
খ. যুক্তিবিদ্যায় আমরা প্রতীক ব্যবহার করি কেন? ২
গ. যুক্তি-১ কি বৈধ? মন্তব্য সহ ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. যুক্তি-২ এর প্রতীকী রূপ দেখাও এবং সত্য সারণি ব্যবহার করে এর সত্যমান নির্ণয় করো। ৪

৩১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বক্তব্য বা বিষয়কে সংক্ষেপে প্রকাশ করার জন্য যেসব চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ যুক্তিবাক্যের বৈধতা সহজভাবে নিরূপণের জন্য প্রতীক ব্যবহার করা হয়।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই বিভিন্ন বাক্যের বা ন্যায়ের বৈধতা-অবৈধতা বিচার করা হয়। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজে সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া এবং জটিল যুক্তিকে সংক্ষেপে প্রকাশ করা যায়। পাশাপাশি ভাষার অস্পষ্টতা ও দ্ব্যর্থকতা, দোষত্রুটি সহজে এড়ানো যায়। এ কারণে যুক্তিবিদ্যায় আমরা প্রতীক ব্যবহার করি।

Teachingbd24.com

গ হ্যাঁ, আমি মনে করি যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিক থেকে যুক্তি-১ বৈধ।

আমরা জানি, কোনো যুক্তিতে ব্যবহৃত বাক্য মিথ্যা হলেও যুক্তিটি বৈধ হতে পারে। আবার কোনো বাক্য সত্য হলেও যুক্তিটি অবৈধ হতে পারে। কারণ যুক্তির বৈধতা নির্ধারিত হয় যুক্তির নিয়মাবলি যথাযথ অনুসরণ করার মাধ্যমে। যেমন—যুক্তি-১ এর দৃষ্টান্ত হচ্ছে—

সকল মানুষ হয় ধনী। (মিথ্যা আশ্রয়বাক্য)

সকল ভিক্ষুক হয় মানুষ। (সত্য আশ্রয়বাক্য)

∴ সকল ভিক্ষুক হয় ধনী। (মিথ্যা সিদ্ধান্ত)

বৈধতার দৃষ্টিকোণ থেকে উপর্যুক্ত যুক্তিটি বৈধ। কেননা এ যুক্তির সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে বিধিসম্মতভাবে অনুমিত হয়েছে। অর্থাৎ আশ্রয়বাক্য ও সিদ্ধান্ত মিথ্যা হওয়ার পরেও শুধু যুক্তির নিয়মাবলি অনুসরণ করার কারণে যুক্তিটি বৈধ।

ঘ যুক্তি-২ এর প্রতীকী রূপ 'p ⊃ q'এর সত্য সারণি ব্যবহার করে সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

সত্য সারণি ব্যবহার করার ক্ষেত্রে কমপক্ষে দুটি সরল বাক্য 'যদি—তবে' বা অনুরূপ কোনো যোজকের সাহায্যে সংযুক্ত করে একটি যৌগিক বাক্য গঠন করা হলে তাকে প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্য বলা হয়। যেমন—যুক্তি-২ এ বর্ণিত 'যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে'। এ যুক্তিবাক্যের অঙ্গবাক্য হচ্ছে ১. বৃষ্টি হয়েছে এবং ২. মাটি ভিজেছে। এ দুটি অঙ্গবাক্যের স্থলে যথাক্রমে p ও q নামক গ্রাহক প্রতীক এবং যোজক 'যদি-তবে' এর স্থলে নির্দিষ্ট '⊃' প্রতীক ব্যবহার করে সম্পূর্ণ বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করলে আমরা পাই p ⊃ q। এটাই হলো প্রাকল্পিক অপেক্ষক। আমরা জানি, অঙ্গবাক্যের প্রতীক বর্ণের সংখ্যার ভিত্তিতে সারণির সারির সংখ্যা নির্ধারণ করতে হয়। যুক্তি-২ এ বর্ণের সংখ্যা দুটি। কাজেই চারটি সারিতে মান নিবেশনের ওপর এর সত্যমূল্য নির্ভর করে। যেমন—

সত্য সারণি

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	p ⊃ q
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—

১. p সত্য ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।

২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q মিথ্যা হবে।

৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে p ⊃ q সত্য হবে।

৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে p ⊃ q সত্য হবে।

সুতরাং সত্য সারণির আলোকে বলা যায়, সারণির চূড়ান্ত সত্যমান নির্ণয় করা সম্ভব না হওয়ায় এটি একটি অবৈধ যুক্তি।

প্রশ্ন ▶ ৩২ **দৃষ্টান্ত-১:** P. Q

দৃষ্টান্ত-২: যদি পড়ালেখা কর, তবে পরীক্ষায় পাস করবে। পড়ালেখা করোনি।

∴ পরীক্ষায় পাস করোনি।

[স্যার আশুতোষ সরকারী কলেজ, চট্টগ্রাম ▮ প্রশ্ন নং ১১]

ক. প্রতীক কাকে বলে? ১

খ. সকল সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না কেন? ২

গ. দৃষ্টান্ত-১ এবং দৃষ্টান্ত-২ দ্বারা কোন বিষয়টি নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত-১ দ্বারা যা বোঝানো হয়েছে তার সাথে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার পার্থক্য উল্লেখ করো। ৪

৩২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক কোনো বক্তব্য বা বিষয়কে সংক্ষেপে প্রকাশ করার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে।

খ সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না।

সংকেত হলো এক প্রকার চিহ্ন। যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব করে বা কোনো লক্ষণ, উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে। সব প্রতীককে সংকেত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল সংকেত ইচ্ছা ও পরিকল্পনা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয় না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

গ উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত-১ দিয়ে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা এবং দৃষ্টান্ত-২ দিয়ে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার বিষয়টিকে নির্দেশ করা হয়েছে।

যুক্তিবিদ্যার যে শাখায় প্রতীক প্রবর্তনের মাধ্যমে বাক্যের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নিরূপণ করা হয়, তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। এই যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহার করে সহজেই যৌগিক বাক্যের সত্যমূল্য এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নিরূপণ করা হয়। অপরদিকে, গতানুগতিক সনাতনী ও এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে। সাবেকী যুক্তিবিদ্যা একটি নির্দিষ্ট আদর্শের আলোকে অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করে।

উদ্দীপকে উল্লিখিত দৃষ্টান্ত-১ এ P.Q এর . (Dot) দিয়ে এবং, ও, আর, কিন্তু বোঝানো হয়। যেমন– রহিম এবং করিম মেধাবী বাক্যটিকে P.Q দিয়ে সংক্ষেপে প্রকাশ করা হয়। তাই এটি প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা। অপরদিকে, যদি পড়ালেখা কর, তবে পরীক্ষায় পাস করবে; পড়ালেখা করেনি অতএব, পরীক্ষায় পাস করেনি। যুক্তিবাক্যের মাধ্যমে যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করে সিদ্ধান্তে উপনীত হয় তাই এটা সাবেকী যুক্তিবিদ্যা।

ঘ উদ্দীপকে নির্দেশিত প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার সাথে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার বেশকিছু পার্থক্য লক্ষ করা যায়।

গতানুগতিক, সনাতনী ও এরিস্টটলীয় যুক্তিবিদ্যাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে। অপরদিকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিককে যখন প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয় তখন তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। প্রাচীন যুগে এরিস্টটলের সময় থেকে শুরু হয়ে বর্তমান পর্যন্ত সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস বিস্তৃত। অন্যদিকে গাণিতিক ধারা হিসেবে যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার হচ্ছে মূলত আধুনিক যুগ থেকে।

সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করা হয়। কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় নির্দিষ্ট প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির অন্তর্গত বাক্যের সত্যতা-মিথ্যাত্ব নির্ণয় করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় যেখানে সীমিত পরিসরে প্রতীকের ব্যবহার হয়, সেখানে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় কেবলই প্রতীক ব্যবহার হয়। যেমন— সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে বলা হয়, 'যদি বৃষ্টি হয় তাহলে মাটি ভিজবে'। অপরদিকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় P ⊃ Q লিখেই বিষয়টি প্রকাশ করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ও প্রাথমিক দিক। পক্ষান্তরে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা হলো এর আধুনিক ও প্রায়োগিক দিক। আবার সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় বিষয়বস্তু (পদ, যুক্তিবাক্য, যুক্তি) ব্যাখ্যা করা হয় ব্যাকরণগত দিক থেকে। কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু (বচন, যুক্তি ও এদের আকার) ব্যাখ্যা করা হয় গাণিতিক দিক থেকে।

সুতরাং উপরের আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায়, সাবেকী ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার মধ্যে বিষয়বস্তুগত কোনো পার্থক্য নেই; তাদের পার্থক্য কেবল বিষয়বস্তু প্রকাশ করার পদ্ধতিতে।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৩৩ উচ্ছ্বাস নিজে গাড়ি চালিয়ে অফিসে যান। তিনি যখন কোনো স্কুলের সামনে দিয়ে রাস্তা পার হন তখন গাড়ি ধীরে চালান। কারণ রাস্তায় স্কুলগামী শিশুর ছবিযুক্ত পোস্টার দেওয়া আছে। আজ আকাশে মেঘ দেখে তিনি গাড়ি রেখে অফিস যাওয়ার জন্য বের হয়েছেন। পথে বন্ধু রওনকের সাথে দেখা হলে তিনি বলেন, 'যদি বৃষ্টি হয় তাহলে আমি আজ অফিসে যাব না।' */চট্টগ্রাম ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক কলেজ ∎ প্রশ্ন নং ১১/*

ক. প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলতে কী বোঝ? ১

খ. সকল সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না কেন? ২

গ. রওনকের বক্তব্যটির সত্য সারণি নির্ণয় করো। ৩

ঘ. উচ্ছ্বাসের ধীরে গাড়ি চালানো ও গাড়ি রেখে যাওয়ার কারণ যে দুটি বিষয় নির্দেশ করে, প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার আলোকে সেগুলোর তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যুক্তিবিদ্যার যে আধুনিক শাখাটি প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির বৈধতা নিয়ে আলোচনা করে তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে।

খ সকল সংকেত আমাদের ব্যাবহারিক উপযোগিতা পূরণ করতে পারে না। এ কারণে সকল সংকেত প্রতীক নয়।

সংকেত শব্দের অর্থ হলো চিহ্ন। অন্যদিকে সচেতনভাবে ব্যবহৃত সংকেতকেই প্রতীক বলা হয়। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। স্বাভাবিক সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল নয়। কিন্তু কৃত্রিম সংকেত বা প্রতীক মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের ওপর নির্ভরশীল। তাই সব ধরনের সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না। কেবল কৃত্রিম সংকেতই প্রতীকের মর্যাদা পেতে পারে। কেননা কৃত্রিম সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা পূরণ করে।

গ রওনকের বক্তব্যে প্রাকল্পিক বচনের নির্দেশ রয়েছে।

যে যৌগিক বাক্যের অন্তর্গত সরল বাক্যগুলোকে 'যদি ..... তাহলে' যোজক দ্বারা যুক্ত করা হয়, তাকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে। এই ধরনের বাক্যকে (⊃) চিহ্ন দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়।

উদ্দীপকে রওনক বলে– "যদি বৃষ্টি হয় তাহলে আমি আজ অফিসে যাব না।" রওনকের বক্তব্য 'যদি.....তাহলে' যোজক দ্বারা যুক্ত বলে এটি প্রাকল্পিক বাক্য। এই বাক্যের প্রতীকীরূপ হলো–

$P \supset q$ যেখানে, 'p' হলো বৃষ্টি হওয়ার ঘটনা এবং 'q' হলো অফিসে না পাওয়ার ঘটনা। এই প্রতীকায়িত যুক্তিবাক্যের সত্য সারণি হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	$p \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

ঘ উচ্ছ্বাসের ধীরে গাড়ি চালানো ও গাড়ি রেখে যাওয়া যথাক্রমে কৃত্রিম সংকেত ও স্বাভাবিক সংকেত এর বিষয়কে সূচিত করে।

প্রাত্যয়িক জীবনে আমরা আমাদের নিজেদের সুবিধার্থে যে সমস্ত সংকেত ব্যবহার করি তা কৃত্রিম সংকেত। বস্তুত এ ধরনের সংকেতের বেলায় আমাদের নিজস্ব পদ্ধতিতে এর ব্যবহার যোগ্যতা তৈরি করি। অন্যদিকে, আমরা নানা ধরনের ঘটনা ঘটতে দেখি এ বিশ্বে। ফলে স্বাভাবিকভাবে যেসব প্রাকৃতিক ঘটনা সম্পর্কে আমরা কিছু অভিজ্ঞতা অর্জন করি এবং বিশেষ বিশেষ কিছু ঘটনাকে আমরা অন্য কিছু ঘটনা সৃষ্টি হবার সংকেত হিসেবে গ্রহণ করতে শিখি। বস্তুত প্রকৃতিই এ ধরনের সংকেতের যোগান দেয়। এটা স্বাভাবিক সংকেত বলে পরিচিত। উদ্দীপকে উচ্ছ্বাস রাস্তায় স্কুলগামী শিশুর ছবিযুক্ত পোস্টার দেখে বুঝতে পারে এটা স্কুল এলাকা। এখানে, আমরা পোস্টারটি নিজেরা তৈরি করে একটা বিশেষ সংকেত তৈরি করি। তাই উচ্ছ্বাসের ধীরে গাড়ি চালানো কৃত্রিম সংকেতকে নির্দেশ করে। আবার মেঘের পূর্বাভাস দেখে উচ্ছ্বাস গাড়ি রেখে অফিসে যায়। আকাশে লালচে ধূসর মেঘ হলো ঝড় বৃষ্টির সংকেত। এটা প্রাকৃতিকভাবেই হয়ে থাকে। তাই গাড়ি রেখে যাওয়া স্বাভাবিক সংকেতকে নির্দেশ করে।

পরিশেষে বলা যায় যে, আমাদের ব্যবহারিক জীবনে কৃত্রিম সংকেত ও স্বাভাবিক সংকেতের ভূমিকা অনেক বেশি ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার প্রায়োগিক ক্ষেত্রে উভয়ের অবদান অনস্বীকার্য।

প্রশ্ন ▶ ৩৪ দৃশ্য-১ মুসা ইব্রাহিম এভারেস্টের সর্বোচ্চ চূড়ায় আরোহনে করে বাংলাদেশের পতাকা উড়িয়েছেন।

দৃশ্য-২ 'আবির ও আসিফ হয় ভালো ছাত্র' বাক্যটিকে $p.q$ দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়েছে।

/জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট ∎ প্রশ্ন নং ১১/

ক. সংকেত কাকে বলে? ১

খ. নতুন ও পুরোনো যুক্তিবিদ্যা বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. দৃশ্য-২-এর সত্যমান নির্ণয় করে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. দৃশ্য-১-এর ইঙ্গিতপূর্ণ বিষয়টির উপযোগিতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে কোনো বিষয়কে নির্দেশ করে বা কোনো বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে তাই সংকেত।

খ নতুন ও পুরাতন যুক্তিবিদ্যা একই বিষয়ের দুটি দিক মাত্র।

যে শাস্ত্র অনুমানের উপর ভিত্তি করে সত্যকে অর্জন ও মিথ্যাকে বর্জনের লক্ষ্যে অগ্রসর হয় তাকে পুরাতন বা সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলে। পুরাতন যুক্তিবিদ্যার বিষয় ব্যাখ্যা করা হয়– ব্যাকরণগত দিক থেকে। অপরদিকে, যুক্তিবিধ্যার যে শাখাড প্রতীক প্রবর্তনের মাধ্যমে বাক্যের সত্যতা বা মিথ্যাত্ব এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ণয় করা হয় তাকে নতুন বা প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। নতুন যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু ব্যাখ্যা করা হয় গাণিতিক দিক থেকে।

গ ঘটনা-২ এ p.q দ্বারা যে বাক্যটিকে প্রতীকায়িত করেছে তা সংযৌগিক বাক্য। নিম্নে p.q নির্দেশিত সংযৌগিক বাক্যের সত্যমান নির্ণয় করা হলো–

স্তম্ভ →	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি ↓	p	q	$p \cdot q$
১ম	T	T	T
২য়	T	F	F
৩য়	F	T	F
৪র্থ	F	F	F

উপর্যুক্ত দৃষ্টান্তের আলোকে বলা যায়—

১. p সত্য ও q সত্য হলে $p \cdot q$ সত্য হয়।

২. p সত্য ও q মিথ্যা হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

৩. p মিথ্যা ও q সত্য হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

৪. p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে $p \cdot q$ মিথ্যা হয়।

ঘ দৃশ্য-১ এর মাধ্যমে প্রতীকের বিষয়টি নির্দেশিত হয়েছে। বাস্তব জীবনে প্রতীকের বিভিন্ন উপযোগিতা পরিলক্ষিত হয়।

আমাদের চিন্তা-ভাবনা, অনুভূতি অপরের কাছে প্রকাশ করার জন্যই আমরা ভাষা ব্যবহার করি। কিন্তু কথ্য ও লেখ্য ভাষার মধ্যে নানা অস্পষ্টতা ও জটিলতা রয়েছে। ফলে কখনো কখনো মনের ভাব যথাযথভাবে প্রকাশ করা সম্ভব হয় না। শুধু তাই নয়, ব্যাকরণসম্মত

Teachingbd24.com

ভাষাও অনেক ক্ষেত্রে বিভ্রান্তি সৃষ্টি করে। যেমন— সরকার হন রাষ্ট্রের পরিচালক, রফিক সাহেব হন সরকার। অতএব, রফিক সাহেব হন রাষ্ট্রের পরিচালক। এ যুক্তিটিতে 'সরকার' শব্দটির অর্থ নিয়ে বিভ্রান্তি সৃষ্টি হতে পারে। কেননা বাংলা ভাষায় 'সরকার' বলতে আমরা যেমন রাষ্ট্রের পরিচালককে বুঝি, তেমনি 'সরকার' বলতে কোনো মানুষের বংশগত পদবিকেও বোঝানো হয়। এ সমস্যা সমাধানকল্পে যুক্তিবিদরা ভাব প্রকাশের বিকল্প ব্যবস্থা হিসেবে প্রতীকের প্রচলন করেন। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজেই যুক্তির আকার নির্ধারণ করা যায়। যুক্তির আকার নির্ধারণ বলতে কোনো একটি যুক্তি কোন প্রকৃতির তা নির্ধারণ করাকে বোঝায়। একটি যুক্তির আকার নির্ধারণ করতে পারলে যুক্তিটির বৈধতা নির্ণয় খুব সহজ হয়ে যায়। পাশাপাশি প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষাগত জটিলতা দূর করা সম্ভব হয়। কেননা ভাষায় বিভিন্ন শব্দ ও বাক্য অনেক জটিলতা সৃষ্টি করে। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষার এসব জটিলতা দূর হয়।

উদ্দীপকের আবির ও আসিফ হয় ভালো ছাত্র বাক্যটিকে p.q দিয়ে প্রতীকায়িতা করা হয়েছে। এর ফলে কোন বিভ্রান্তি তৈরি হয় না। প্রতীক পদের বিভ্রান্তি দূর করতে সাহায্য করে।

সুতরাং আলোচনা শেষে বলা যায় যে, প্রতীকের উপযোগিতার গুরুত্ব অপরিসীম। এ কারণেই ব্রিটিশ দার্শনিক Alfred North Whitehead তাঁর *An Introduction to Mathematics* নামের গ্রন্থে বলেন- 'প্রতীক ব্যবহারের সাহায্যে যুক্তিপদ্ধতিকে আমরা যান্ত্রিক পদ্ধতিতে রূপান্তরিত করি, চোখ দিয়েই যার সমাধান করা যায়। অন্যথায় তার জন্য মস্তিষ্কের উন্নততর অংশকে কাজে লাগাতে হতো।'

প্রশ্ন ▶ ৩৫ রহমত সাহেব দেশের নামকরা 'সাংবাদিক'। তার মেয়ে গণিত অলিম্পিয়াডে +, -, ×, ÷ চিহ্নের খেলায় পুরস্কার লাভ করেছে। তিনি মেয়ের কাছে জানতে চাইলেন যে, x^2 = কত? মেয়ে বলল, x-এর মান না জানলে এর মান নির্ণয় করা সম্ভব নয়। মেয়েরা কথা শুনে তিনি খুব খুশি হলেন।

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট | প্রশ্ন নং ১০]

ক. প্রতীক কাকে বলে? ১

খ. সত্যতা ও বৈধতা কি একই বিষয়? বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. রহমত সাহেবের পেশা প্রতীকের কোন প্রকারকে নির্দেশ করে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. মেয়ের খেলা এবং বাবার জিজ্ঞাসা প্রতীকের আলোকে মূল্যায়ন করো। ৪

৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক প্রতীক হলো এমন একটি চিহ্ন যা কোনো কিছু নির্দেশ করে।

খ সত্যতা আর বৈধতা একই বিষয় নয়।

বাস্তব ঘটনার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ বিষয় হলো সত্যতা। আর বৈধতা হলো যুক্তিবাক্যের নিয়মের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। সত্যতা হচ্ছে বচনের বৈশিষ্ট্য কিন্তু বৈধতা হচ্ছে যুক্তির বৈশিষ্ট্য। এক্ষেত্রে সকল যুক্তিবাক্য সত্য হলেও বৈধতার বিচারে ভ্রান্ত হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। আবার, সত্যতা বাক্যের আকারগত ও বস্তুগত উভয় দিকের ওপর নির্ভর করে। কিন্তু বৈধতা কেবল আকারগত দিকের ওপর নির্ভরশীল। অর্থাৎ উভয়ই যুক্তিবিদ্যার অন্তর্ভুক্ত হলেও এরা পরস্পর আলাদা।

গ সাংবাদিক রহমত সাহেবের পেশা শাব্দিক প্রতীককে নির্দেশ করে।

কোনো কিছুকে নির্দেশ করার জন্য যে লিখিত বা কথিত চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। প্রতীক দুই প্রকার। যথা- শাব্দিক প্রতীক ও অশাব্দিক প্রতীক। ভাষায় ব্যবহৃত প্রতীককে শাব্দিক প্রতীক বলে। যখন কোনো শব্দ কোনো কিছুর প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তখন তাকে শাব্দিক প্রতীক বলে। যেমন— বাড়ি, গাড়ি, চেয়ার শব্দগুলো হলো দ্রব্যের প্রতীক। শাব্দিক প্রতীকগুলো অস্পষ্ট ও দ্ব্যর্থক হয়। এই প্রতীকের সাহায্যে বক্তা সব সময় তার চিন্তা ও আবেগকে শ্রোতার নিকট সঠিকভাবে প্রকাশ করতে পারে না। যেমন— ধর্ম শব্দটি কোনো সুনির্দিষ্ট বিষয়কে বোঝায় না। সেজন্য ধর্ম সম্পর্কে যে কোনো আলোচনা প্রায়ই অযৌক্তিক বিতর্কে পরিণত হয়।

উদ্দীপকে দেখা যায়, রহমত সাহেব একজন সাংবাদিক। এখানে 'সাংবাদিক' শব্দটি একটি পেশার প্রতীক হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে। তাই এই শব্দটি একটি শাব্দিক প্রতীক।

ঘ প্রতীক ধারণার ক্ষেত্রে মেয়ের গণিত অলিম্পিয়াড খেলাকে ধ্রুবক প্রতীকের সাথে এবং বাবার জিজ্ঞাসাকে গ্রাহক প্রতীকের সাথে তুলনা করা যায়। উভয়ই অশাব্দিক প্রতীকের উদাহরণ।

গ্রাহক প্রতীক হচ্ছে এমন একটা প্রতীক যা কোনো একটি বিষয়ের প্রতিনিধিত্ব করে। আর ধ্রুবক প্রতীক হচ্ছে এমন একটা প্রতীক যা বাক্যের অপরিবর্তনীয় আকারকে সংক্ষেপে প্রকাশ করতে ব্যবহৃত হয়। রহমত সাহেব মেয়ের কাছে জানতে চায় x^2 = কত?। এখানে x^2 রহমত সাহেবের জিজ্ঞাসার প্রতিনিধিত্ব করছে তাই এটাকে গ্রাহক প্রতীক বলা যায়। অন্যদিকে রহমত সাহেবের মেয়ে গণিত অলিম্পিয়াডের +, -, ×, ÷ চিহ্নের খেলায় প্রথম পুরস্কার লাভ করেছে। গণিতের +, -, ×, ÷ এই চিহ্নগুলো সর্বদা অপরিবর্তনীয় বলে এগুলোকে আমরা ধ্রুবক প্রতীক বলতে পারি।

গ্রাহক প্রতীকের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই। এটি কেবল একটি স্থান নির্দেশক চিহ্ন। রহমত সাহেবের জিজ্ঞাসার x^2 প্রতীকের নিজস্ব কোনো অর্থ নেই। কিন্তু মেয়ের খেলায় ব্যবহৃত প্রতীকগুলো (+, -, ×, ÷) ধ্রুবক প্রতীক হওয়ায় এগুলোর নিজস্ব অর্থ রয়েছে এবং সেই অর্থ অপরিবর্তনীয়।

আধুনিক প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা এবং গণিতে গ্রাহক প্রতীক ধ্রুবক প্রতীকের ব্যবহার খুব গুরুত্বপূর্ণ। ভাষার অস্পষ্টতা ও দ্ব্যর্থকতা নিরসনে গ্রাহক প্রতীক ও ধ্রুবক প্রতীক ব্যবহার করা হয়। উদ্দীপকে বাবার জিজ্ঞাসা ও মেয়ের খেলার পদ্ধতি প্রকাশে এই প্রতীক দুটির ব্যবহার করা হয়েছে যার থেকে আমরা বাবার জিজ্ঞাসা ও মেয়ের খেলার পদ্ধতি সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত ও পূর্ণাঙ্গ ধারণা পাই।

প্রশ্ন ▶ ৩৬ $(x \vee y) . (p \supset q)$

এখানে $(x \vee y) = T$

$(p \supset q) = F$

[কুমিল্লা সরকারি কলেজ | প্রশ্ন নং ১১]

ক. সত্য সারণি কী? ১

খ. সত্যতা ও বৈধতার মধ্যে মূল পার্থক্য কোথায়? ২

গ. উদ্দীপকে $(x \vee y)$ বচনটি কোন ধরনের বচন? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. সত্য সারণীর সূত্র প্রয়োগ করে উদ্দীপকে বর্ণিত যৌগিক বচনটির সত্যমান নির্ণয় কর। ৪

৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সত্য সারণি বলতে সত্য-মিথ্যার ছক বা তালিকাকে বোঝায়।

খ সত্যতা ও বৈধতার মধ্যে মূল পার্থক্য হলো— সত্যতা হচ্ছে বচনের বৈশিষ্ট্য কিন্তু বৈধতা হচ্ছে যুক্তির বৈশিষ্ট্য।

সত্যতা বাস্তব ঘটনার সাথে সংগতিপূর্ণ। যেমন— এরিস্টটল প্রথম যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার করেন। এ ঘটনাটি সত্যতার সাথে জড়িত অপরদিকে, বৈধতা হলো যুক্তিপদ্ধতির নিয়মের সাথে সংগতিপূর্ণ। যেমন— নজরুল হন দার্শনিক, রবীন্দ্রনাথ হন দার্শনিক। অতএব, সকল দার্শিনিক হন মরণশীল। এখানে সকল যুক্তিবাক্য সত্য হলেও বৈধতার বিচারে ভ্রান্ত হিসেবে বিবেচিত।

গ সৃজনশীল ১১নং প্রশ্নের 'গ' এর উত্তর দেখো।

ঘ সৃজনশীল ১১নং প্রশ্নের 'ঘ' এর উত্তর দেখো।

Teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৩৭ বর্ণনা-১: কোন কিছুকে সহজে নির্দেশ করার, বোঝার বা জ্ঞাপন করার জন্য ব্যবহৃত লিখিত বা কথিত চিহ্নকে আমরা প্রায়শই ব্যবহার করে থাকি। এই সকল চিহ্ন আমাদের ব্যবহারের ওপর এবং ব্যাখ্যার ওপর গড়ে উঠে। আমরা আমাদের কাজের জন্য বিভিন্ন চিহ্ন আবিষ্কার করি, পরে তা ব্যবহার করি। যেমন- লাল আলো গাড়ি থামার নির্দেশ হিসেবে কাজ করে। এখানে লাল আলোর সাথে গাড়ি থামার কোনো আবশ্যিক সম্পর্ক নেই। কিন্তু লাল বাতিকে আমরা থামার নির্দেশ হিসেবে ব্যবহার করি।

বর্ণনা-২: পৃথিবীতে অনেক বিষয় আছে যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে অন্য কোন বিষয়কে সূচীত করে কিংবা অন্য কোন বিষয়ের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে। যেমন- একটি দেশের মানচিত্র বা পতাকা সেই দেশের প্রতিনিধি হিসেবে কাজ করে। *[নোয়াখালী সরকারী কলেজ | প্রশ্ন নং ১১]*

ক. প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার অন্যমত প্রবর্তক কে? ১

খ. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহার করা হয় কেন? ২

গ. বর্ণনা-১ এ যে বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. বর্ণনা-১ এবং বর্ণনা-২ অনুসারে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার গুরুত্ব আলোচনা করো। ৪

৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার অন্যতম প্রবর্তক হলেন জর্জ বুল।

খ প্রতীকের প্রায়োগিক উপযোগিতার জন্য এবং যুক্তির নিশ্চয়াত্মক নির্ভুলতা প্রকাশের জন্য যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহার করা হয়। প্রতীক চিন্তা প্রকাশে সহায়কা ভূমিকা পালন করে। তাছাড়া ভাষার দ্ব্যর্থকতা দূরীকরণেও প্রতীকের প্রয়োগ যথেষ্ট উপযোগী। ভাষা সংক্ষিপ্তকরণেও প্রতীক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। যেমন- 'দুইয়ে দুইয়ে চার হয়' কথাটি ২ + ২ = ৪ লেখা যায়। সর্বোপরি, যুক্তির বৈধতা ও ভাষার দূর্বোধ্যতা দুরীকরণে প্রতীকের ব্যবহার অপরিহার্য।

গ উদ্দীপকের লাল বাতি দ্বারা পাঠ্যপুস্তকের প্রতীকের ইঙ্গিত রয়েছে।
যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয়। কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য, বোঝার জন্য, চিনে নেওয়ার জন্য বা সহজে প্রকাশ করার জন্য ইচ্ছাকৃতভাবে যে চিহ্ন বা সংকেত ব্যবহার করা হয় তাকে প্রতীক বলে। যেমন: '+', '−', '×', ÷ ইত্যাদি হলো গণিতের প্রতীক। আবার, P, S ও M হচ্ছে যুক্তিবিদ্যায় যথাক্রমে প্রধান পদ, অ-প্রধান পদ ও মধ্যপদের প্রতীক। এমনিভাবে বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিভিন্ন রকম প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে।
উদ্দীপকে যে 'লাল বাতি'-এর কথা বলা হয়েছে সেটিও প্রতীক। কেননা লাল বাড়ি গাড়ি থামার প্রতীক। তেমনিভাবে সবুজ বাতি গাড়ি চলার প্রতীক। কেবল যুক্তিবিদ্যা নয় বিভিন্ন ক্ষেত্রেই প্রতীক ব্যবহৃত হয়ে থাকে এবং এটি খুবই গুরুত্ব বহন করে।

ঘ উদ্দীপকের বর্ণনা-১ এবং বর্ণনা-২ এর মাধ্যমে প্রতীকের বিষয়টি নির্দেশিত হয়েছে। বাস্তব জীবনে প্রতীকের বিভিন্ন উপযোগিতা পরিলক্ষিত হয়।
আমাদের চিন্তা-ভাবনা, অনুভূতি অপরের কাছে প্রকাশ করার জন্যই আমরা ভাষা ব্যবহার করি। কিন্তু কথ্য ও লেখ্য ভাষার মধ্যে নানা অস্পষ্টতা ও জটিলতা রয়েছে। ফলে কখনো কখনো মনের ভাব যথাযথভাবে প্রকাশ করা সম্ভব হয় না। শুধু তাই নয়, ব্যাকরণসম্মত ভাষাও অনেক ক্ষেত্রে বিভ্রান্তি সৃষ্টি করে। যেমন— সরকার হন রাষ্ট্রের পরিচালক, রফিক সাহেব হন সরকার। অতএব, রফিক সাহেব হন রাষ্ট্রের পরিচালক। এ যুক্তিটিতে 'সরকার' শব্দটির অর্থ নিয়ে বিভ্রান্তি সৃষ্টি হতে পারে। কেননা বাংলা ভাষায় 'সরকার' বলতে আমরা যেমন রাষ্ট্রের পরিচালককে বুঝি, তেমনি 'সরকার' বলতে কোনো মানুষের বংশগত পদবিকেও বোঝানো হয়। এ সমস্যা সমাধানকল্পে যুক্তিবিদরা ভাব প্রকাশের বিকল্প ব্যবস্থা হিসেবে প্রতীকের প্রচলন করেন। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজেই যুক্তির আকার নির্ধারণ করা যায়। যুক্তির আকার নির্ধারণ বলতে কোনো একটি যুক্তি কোন প্রকৃতির তা নির্ধারণ করাকে বোঝায়। একটি যুক্তির আকার নির্ধারণ করতে পারলে যুক্তিটির বৈধতা নির্ণয় খুব সহজ হয়ে যায়। পাশাপাশি প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষাগত জটিলতা দূর করা সম্ভব হয়। কেননা ভাষায় বিভিন্ন শব্দ ও বাক্য অনেক জটিলতা সৃষ্টি করে। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে ভাষার এসব জটিলতা দূর হয়।
উদ্দীপকে বিভিন্ন দেশের পতাকা সেই দেশকে নির্দেশ করে। তাছাড়া লাল বাতি ব্যবহারের মাধ্যমে গাড়ি থামাকে নির্দেশ করে। এক্ষেত্রে পতাকাগুলো ও লাল বাতি প্রতীক আকারে ব্যবহৃত হওয়ায় অর্থ নিয়ে কোনো বিভ্রান্তি সৃষ্টি হয় না।
সুতরাং আলোচনা শেষে বলা যায় যে, প্রতীকের উপযোগিতার গুরুত্ব অপরিসীম। এ কারণেই ব্রিটিশ দার্শনিক Alfred North Whitehead তাঁর *An Introduction to Mathematics* নামের গ্রন্থে বলেন- 'প্রতীক ব্যবহারের সাহায্যে যুক্তিপদ্ধতিকে আমরা যান্ত্রিক পদ্ধতিতে রূপান্তরিত করি, চোখ দিয়েই যার সমাধান করা যায়। অন্যথায় তার জন্য মস্তিষ্কের উন্নততর অংশকে কাজে লাগাতে হতো।'

প্রশ্ন ▶ ৩৮ রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকলে দেশের অর্থনৈতিক উন্নতি অব্যাহত থাকে এবং দেশের সমৃদ্ধি হয়। দেশের সমৃদ্ধি না হলে মানুষ ভাল থাকে না এবং মানুষের জীবনযাত্রা নিম্নগামী হয়। কাজেই মানুষের জীবনযাত্রা নিম্নগামী হবে না, যদি এবং কেবল যদি রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা থাকে অথবা দেশের সমৃদ্ধি হয়।

[সরকারি নুরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ | প্রশ্ন নং ১১]

ক. সত্য সারণি কি? ১

খ. সরল ও যৌগিক বাক্য বলতে কি বোঝায়। ২

গ. উদ্দীপকে কোন কোন বাক্যের উল্লেখ রয়েছে। বাক্যগুলোর যথাযথ আকার দিয়ে প্রতিটির প্রতীক রূপ দাও। ৩

ঘ. পাঠ্যপুস্তক অনুসারে উদ্দীপকে ব্যক্ত বাক্যগুলোর স্বরূপ বিশ্লেষণ করো। ৪

৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক সত্য-সারণি হলো এমন একটি সারণি যার সাহায্যে কোনো যৌক্তিক যোজকের অর্থ, তাৎপর্য, যৌগিক বাক্যের সত্যমান ও যুক্তির বৈধতা-অবৈধতা যাচাই করা হয়।

খ নিচে সরল বাক্য ও যৌগিক বাক্যের সংজ্ঞা দেওয়া হলো—
যে বাক্য বক্তব্য বা বিবৃতি প্রকাশ করে তাকে সরল বাক্য বলে। যেমন— মানুষ মরণশীল। পক্ষান্তরে, যে বাক্য একাধিক বক্তব্য বা বিবৃতি প্রকাশ করে তাকে যৌগিক বাক্য বলে। যেমন— রাসেল হন একজন দার্শনিক ও সাহিত্যিক।

গ উদ্দীপকে সংযৌগিক ও সমমানিক বাক্যের উল্লেখ রয়েছে। বাক্যগুলোর যথাযথ আকার দিয়ে প্রতিটির প্রতীক রূপ দেওয়া হলো—
যখন দুই বা ততোধিক সরলবাক্য 'এবং' 'ও', 'আর' প্রভৃতি যোজকের মাধ্যমে সংযুক্ত করা হয়, তখন তাকে সংযৌগিক বাক্য বলে। যেমন— মুহিত হয় ডাক্তার এবং সঙ্গীত শিল্পী। এই যুক্তিবাক্যের দুটি অঙ্গবাক্য হলো 'মুহিত হয় ডাক্তার' এবং 'মুহিত হয় সঙ্গীত শিল্পী'। অঙ্গবাক্য দুটির যোজক 'এবং'।
অঙ্গবাক্য দুটিকে p ও q দ্বারা এবং 'এবং' কে '.' (ডট) চিহ্ন দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়। সুতরাং সংযৌগিক বাক্যটির প্রতীকীরূপ p.q।
আবার দুই বা ততোধিক সরলবাক্য 'যদি এবং কেবল যদি' যোজকের সাহায্যে যুক্ত হয়ে যে যুক্তি বাক্য গঠন করে, তাকে সমমানিক বাক্য বলে। যেমন— বাংলাদেশের উন্নতি হবে যদি এবং কেবল যদি দেশের মানুষ সৎ হয়। এ বাক্যের অঙ্গবাক্য দুটি হলো বাংলাদেশের উন্নতি হবে এবং দেশের মানুষ সৎ হয়। যোজক হলো 'যদি এবং কেবল যদি' বাক্য দুটিকে p ও q এবং যোজক 'কেবল যদি' কে = চিহ্ন দ্বারা প্রতীকায়িত করা হয়। সুতরাং প্রতীক রূপ হলো p = q।

Teachingbd24.com

ঘ উদ্দীপকে ব্যক্ত বাক্যগুলো একটি সংযৌগিক এবং অন্যটি সমমানিক। পাঠ্যপুস্তকের আলোকে বাক্যগুলোর স্বরূপ বিশ্লেষণ করা হলো—

যে যৌগিক বাক্যের অন্তর্গত দুটি সরল বাক্য 'এবং' 'ও', 'আর', 'কিন্তু' ইত্যাদি জাতীয় শব্দ দ্বারা যুক্ত হয়, তাকে সংযৌগিক বাক্য বলে। যেমন: 'রাসেল হন দার্শনিক এবং সাহিত্যিক' এ বাক্যটিকে বিশ্লেষণ করলে যে দুটি সরল বাক্য পাওয়া যায় তাহলো— (i) রাসেল হন দার্শনিক, (ii) রাসেল হন সাহিত্যিক। বস্তুত সংযৌগিক বাক্যের আকারকে বলে সংযৌগিক অপেক্ষক, অপেক্ষকের উপাদান সরল বাক্যগুলোকে বলে সংযোগী এবং যে যোজক দ্বারা সংযোগীগুলো যুক্ত হয় তাকে বলে সংযোজক। সংযোজকের প্রতীক হিসেবে ডট (.) চিহ্ন ব্যবহৃত হয়। কাজেই উপর্যুক্ত বাক্যটির অন্তর্গত সংযোগীদ্বয়কে যথাক্রমে গ্রাহক প্রতীক p ও q ধরে আর এর সংযোজন হিসেবে এবং যোজকের পরিবর্তে '.' (ডট) প্রতীক ব্যবহার করে বাক্যটিকে প্রতীকায়ন করলে এর আকার হবে p. q । আবার, যে শর্তমূলক যৌগিক বাক্যের অন্তর্গত দুটি সরলবাক্য 'যদি এবং কেবল যদি' শব্দসমষ্টি দ্বারা যুক্ত থাকে তাকে সমমানিক বাক্য বলে। যেমন— ছাত্ররা পরিক্ষায় পাস করবে যদি এবং কেবল যদি তারা পড়াশুনা করে। এখানে দুটি সরল বাক্য হলো (i) ছাত্ররা পরীক্ষায় পাস করে, (ii) ছাত্ররা ভালোভাবে পড়াশোনা করে।

এখানে, বাক্যদ্বয়ের গ্রাহক প্রতীক p ও q এবং যোজকের প্রতীক ≡ ব্যবহার করে বাক্যটিকে প্রতীকায়ন করলে এর আকার হবে— $p \equiv q$।

উদ্দীপকে উল্লেখিত বাক্যগুলো যৌগিক বাক্যের শ্রেণিবিভাগের অন্তর্গত। উভয় বাক্যের স্বরূপ আলোচনা করে দেখা যায় যে, তাদের মধ্যে সম্পর্কের ক্ষেত্রে মিল হলো উভয় বাক্যে দুটি করে সরল বাক্যের উপস্থিতি।

পরিশেষে বলা যায়, সংযৌগিক ও সমমানিক বাক্যের মধ্যে যেমন মিল রয়েছে তেমনি তাদের মধ্যে বিভিন্ন ক্ষেত্রে পার্থক্যও লক্ষ করা যায়।

প্রশ্ন ▶ ৩৯

যুক্তি-১	যুক্তি-২
সকল মানুষ হয় সুখী সকল কবি হয় মানুষ ∴ সকল কবি হয় সুখী	যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে বৃষ্টি হয়েছে ∴ মাটি ভিজেছে

[সরকারি নুরুননাহার মহিলা কলেজ, ঝিনাইদহ ▮ প্রশ্ন নং ৩]

ক. প্রতীক কি? ১

খ. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা আছে কি? ২

গ. যুক্তি-১ তুমি কি মনে কর যুক্তিটি বৈধ? প্রমাণ কর। ৩

ঘ. যুক্তি-২ এর প্রতীকী রূপ দেখাও এবং সত্যসারণী ব্যবহার করে এর সত্যমান নির্ণয় কর। ৪

৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক প্রতীক হলো কোনো কিছুকে নির্দেশ করা বা বোঝার জন্য নির্দিষ্ট চিহ্ন।

খ হ্যাঁ, যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে খুব সহজেই বিভিন্ন বাক্যের বা ন্যায়ের বৈধতা-অবৈধতা বিচার করা যায়। প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে সহজে সিদ্ধান্তে উপনীত এবং জটিল যুক্তিকে সংক্ষেপে প্রকাশ করা যায়।

গ হ্যাঁ, আমি মনে করি যুক্তিটি বৈধ। নিচে যুক্তিটি প্রমাণ করা হলো—

যুক্তিটি সঠিক। কারণ এই যুক্তিটি সুসংঘবদ্ধভাবে সহানুমানের নিয়মানুযায়ী নিঃসৃত হয়েছে। এখানে আশ্রয়বাক্য দুটি এবং পদসংখ্যা তিনটি। কোন অব্যাপ্য পদ ব্যাপ্য হয়নি । সহানুমানের কোন একটি যুক্তিকে সঠিক হতে হলে বিধি সংগতভাবে সহানুমানের সকল নিয়ম পালন করা অত্যাবশ্যক। উক্ত যুক্তিটিতে সহানুমানের সকল নিয়ম পালন করা হয়েছে। তাই যুক্তিটিকে সঠিক বলা যায়।

যুক্তি-১ এ বর্ণিত দৃষ্টান্তটি একটি বৈধ যুক্তি। কেননা যুক্তিটিতে প্রধান পদ, অপ্রধান পদ ও মধ্যপদ সহানুমানের নিয়মানুযায়ী নিঃসৃত হয়েছে এবং একটি সঠিক যুক্তি নির্ণয় হয়েছে।

ঘ যুক্তি-২ এর প্রতীক রূপ দেখানো হলো এবং সত্যসারণি ব্যবহার করে এর সত্যমান নির্ণয় করা হলো—

যুক্তি-২ একটি প্রাকল্পিক বাক্যের দৃষ্টান্ত। যে যৌগিক বচনে দুটো সরল বাক্যকে যদি- তাহলে সংযোজক দ্বারা সংযুক্ত করা হয়, তাকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে। যদি সে আসে তাহলে আমি যাব। প্রাকল্পিক বাক্যের মধ্যে দুটি উপাদান বাক্য রয়েছে। যথা: (i) সে আসে এবং (ii) আমি যাব। উপাদান বাক্যের প্রথমটার পরিবর্তে P এবং দ্বিতীয়টার পরিবর্তে q এবং যোজকের পরিবর্তে নীল প্রতীক ⊃ ব্যবহার করা হলে সম্পূর্ণ বাক্যটির প্রতীকায়িত রূপ হবে $p \supset q$।

$p \supset q$ অপেক্ষকটির চার ধরনের সত্যমান হতে পারে। (i) P সত্য ও q সত্য হলে $p \supset q$ সত্য, (ii) p সত্য ও q মিথ্যা হলে $p \supset q$ মিথ্যা, (iii) p মিথ্যা ও q সত্য হলে $p \supset q$ সত্য এবং (iv) p মিথ্যা ও q মিথ্যা হলে $p \supset q$ সত্য। এখানে দেখা যাচ্ছে, কেবলমাত্র p সত্য ও q মিথ্যা হলে $p \supset q$ মিথ্যা হবে। আর সবক্ষেত্রে $p \supset q$ সত্য হবে।

সত্যসারণি

p	q	$p \supset q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

সুতরাং, উপরের সারণি অনুসারে দ্বিতীয় সারিতে পূর্বগ সত্য ও অনুগ মিথ্যা হওয়ায় মূল অপেক্ষকটি মিথ্যা হয়েছে এবং অন্যসব ক্ষেত্রে সত্য হয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৪০ বাংলাদেশ ও ইংল্যান্ড এর মধ্যেটেস্ট সিরিজ চলছে। স্টেডিয়ামের উপরে দুই দেশের পতাকা বাতাসে উড়ছে। গ্যালারিতে বসে দর্শকগণ বাঘের প্রতিকৃতি নিয়ে মাঝে মাঝে হই দিয়ে বাংলাদেশের খেলোয়াড়দের উৎসাহ প্রদান করছেন। *[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বিইউএসএমএস, পার্বতীপুর, দিনাজপুর ▮ প্রশ্ন নং ১১]*

ক. সত্য সারণি কী? ১

খ. সকল সংকেত কে প্রতীক বলা যায় না কেন? ২

গ. সত্যতা ও বৈধতা যুক্তি বিদ্যার কোন কোন বিষয়ের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য— ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের আলোকে আমাদের ব্যবহারিক জীবনে প্রতীকের উপযোগিতা মূল্যায়ন করো। ৪

৪০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে সারণি ব্যবহার করে যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য, বচনের সত্যমান এবং যুক্তির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ধারণ করা হয় তাকে সত্য সারণি বলে।

খ সব সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না।

সংকেত হলো এক প্রকার চিহ্ন। যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব করে বা কোনো লক্ষণ, উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে। সব প্রতীককে সংকেত হিসেবে অভিহিত করা যায়। কিন্তু সকল সংকেত ইচ্ছা ও পরিকল্পনা অনুযায়ী ব্যবহৃত হয় না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

Teachingbd24.com

গ সত্যতা ও বৈধতা যুক্তিবিদ্যার বচন ও যুক্তির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

বচন বা বাক্যের বৈশিষ্ট্য হলো— এটি সত্য বা মিথ্যা হবে। সত্যতা যুক্তিবাক্যের একটি বিশেষ গুণ। কোন যুক্তি বাক্য যখন বাস্তবের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয় তখন তা সত্য বলে পরিগণিত হয়। আবার, যুক্তিবাক্য যখন বাস্তবের সাথে অসঙ্গতিপূর্ণ হয় তখন তা মিথ্যা বলে বিবেচিত হয়। যেমন: সকল 'মানুষ হয় মরণশীল'। এই যুক্তিবাক্যটি সত্য। অন্যদিকে 'সকল মানুষ হয় কবি' এই যুক্তি বাক্যটি মিথ্যা।

পক্ষান্তরে কোন যুক্তির বৈধতা তার অন্তর্গত বাক্যের সত্যতার উপর নির্ভর করে না। যুক্তির ক্ষেত্রে আমাদের বিচার্য বিষয় হলো আশ্রয়বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি বিধি অনুসারে নিঃসৃত হলো কিনা তা দেখা। সিদ্ধান্তটি আশ্রয়বাক্য থেকে বিধি অনুসারে নিঃসৃত হলে যুক্তিটি বৈধ হবে।

যেমন: সকল দার্শনিক হন জ্ঞানী

সক্রেটিস একজন দার্শনিক

∴ সক্রেটিস হলো জ্ঞানী।

উপরের যুক্তিটি বৈধ। কারণ আশ্রয় বাক্য থেকে সিদ্ধান্তটি বিধিসম্মতভাবে নিঃসৃত হয়েছে।

উপরের আলোচনা থেকে বলতে পারি যে, সত্যতা ও বৈধতা যথাক্রমে বচন ও যুক্তির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

ঘ সুশৃঙ্খল ও সহজ জীবনযাপনের জন্য দৈনন্দিন জীবনে প্রতীকের ব্যবহার প্রয়োজন।

কোনো কিছু নির্দেশ করার জন্য বা বোঝার জন্য যে চিহ্ন ব্যবহার করা তাকে প্রতীক (Symbol) বলে। মাথায় টুপি ও পাগড়ি, সিঁদুর ব্যবহার বিশেষ ধর্মীয় ও সামাজিক স্বীকৃতির প্রতীক হিসেবে কাজ করে। জলোচ্ছ্বাস ও ঘূর্ণিঝড়ের সময় সাইরেনের বিভিন্ন শব্দ দুর্যোগের মাত্রার প্রতীক হিসেবে কাজ করে। তেমনিভাবে ট্রাফিকের লালবাতি চলন্ত গাড়ির প্রতিরোধের প্রতীক হিসেবে কাজ করে। এ কারণেই আমাদের দৈনন্দিন জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রতীকের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।

উদ্দীপকে দেখা যায়, বাংলাদেশ ও ইংল্যান্ডের মধ্যে টেস্ট সিরিজ চলছে। স্টেডিয়ামের উপরে দুই দেশের পতাকা বাতাসে উড়ছে। গ্যালারিতে বসে দর্শকগণ বাঘের প্রতিকৃতি নিয়ে মাঝে মাঝে হই দিয়ে বাংলাদেশের খেলোয়াড়দের উৎসাহ প্রদান করছেন। উদ্দীপকে দেখা যায়, পতাকা হলো একটি দেশের পরিচিতির প্রতীক এবং অন্যদিকে বাঘের প্রতিকৃতি বাংলাদেশ ক্রিকেট দলের প্রতীক। আমাদের সুশৃঙ্খল ও সহজ জীবন যাপনের জন্য প্রতীকের যথেষ্ট উপযোগিতা রয়েছে।

পরিশেষে বলা যায় যে, দৈনন্দিন জীবনকে সহজ ও সুশৃঙ্খল করে সাজাতে প্রতীকের গুরুত্ব অপরিসীম।

প্রশ্ন ▶ ৪১

দৃষ্টান্ত—১	দৃষ্টান্ত—২
ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক।	$p \vee q$
ছাত্রটি মেধাবী।	p
∴ ছাত্রটি চালাক।	∴ q

[বান্দরবান ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ ▮ প্রশ্ন নং ১০]

ক. সংকেত কী? ১

খ. সব সংকেত প্রতীক নয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে বর্ণিত দৃষ্টান্ত—১ এর প্রথম সারিতে কোন ধরনের মৌলিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দৃষ্টান্ত—১ ও দৃষ্টান্ত—২ এ যুক্তিবিদ্যার যে দুটি বিষয়ের প্রতিফলন ঘটেছে তাদের পার্থক্য বর্ণনা করো। ৪

৪১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যদি কোনো চিহ্ন স্বাভাবিকভাবে ব্যবহৃত হতে হতে কোনো বিশেষ বিষয়কে প্রতিনিধিত্ব বা তার উপস্থিতি নির্দেশ করে তখন তাকে ঐ বিষয়ের সংকেত বলে।

খ সব সংকেত আমাদের ব্যবহারিক উপযোগিতা নির্দেশ করতে পারে না। তাই সব সংকেত প্রতীক নয়।

সংকেত শব্দের অর্থ হলো চিহ্ন। অন্যদিকে, সচেতনভাবে ব্যবহৃত সংকেতকেই প্রতীক বলে। প্রতীক হলো কৃত্রিম ও প্রথাসিদ্ধ। অন্যদিকে, সংকেত হলো স্বাভাবিক। সংকেত দুই প্রকার। যথা: স্বাভাবিক সংকেত ও কৃত্রিম সংকেত। যেহেতু স্বাভাবিক সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের উপর নির্ভরশীল নয়। কিন্তু কৃত্রিম সংকেত মানুষের ব্যাখ্যা ও ব্যবহারের উপর নির্ভরশীল। তাই সব ধরনের সংকেতকে প্রতীক বলা যায় না। কৃত্রিম সংকেত মানুষের ব্যবহারিক উপযোগিতা পূরণ করতে সক্ষম বলে শুধুমাত্র কৃত্রিম সংকেতই প্রতীকের মর্যাদা পেতে পারে।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত দৃষ্টান্ত—১ এর প্রথম সারিতে বৈকল্পিক যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে।

যে যৌগিক যুক্তিবাক্যে একাধিক সরল যুক্তিবাক্য পরস্পর বিকল্প হিসেবে অথবা 'হয় - না হয়' ইত্যাদি শব্দ বা তার সমার্থক অন্য শব্দ দ্বারা সংযুক্ত হয় তাকে বৈকল্পিক যুক্তিবাক্য বলে। বৈকল্পিক যুক্তিবাক্যের অঙ্গ বা উপাদানকে বিকল্প বা Disjunct বলে। যেমন: সে চায় খায় অথবা কফি খায়।

উদ্দীপকে দৃষ্টান্ত—১ এর প্রথম সারিতে বলা হয়েছে ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক। এখানে প্রদত্ত যৌগিক বচনটি 'অথবা' নামক শব্দ দ্বারা শর্তযুক্ত। এ কারণেই দৃষ্টান্ত—১ এর প্রথম সারিতে বৈকল্পিক যৌগিক বচনের ইঙ্গিত রয়েছে।

ঘ উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত—১ ও দৃষ্টান্ত—২ এর মাধ্যমে যথাক্রমে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা প্রতিফলন ঘটেছে।

সনাতনী বিষয়কে সাবেকী বলা হয়। এ জন্য সনাতনী যুক্তিবিদ্যাকে সাবেকী যুক্তিবিদ্যা বলা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যার জন্ম হয় মূলত গ্রিক দার্শনিক এরিস্টটলের হাত ধরে। অপরদিকে, সাবেকী যুক্তিবিদ্যার আকারগত দিককে যখন প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয় তখন তাকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা বলে। সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ইতিহাস অনেক প্রাচীন। বর্তমানে সাবেকী যুক্তিবিদ্যার পরিধি আরো বৃদ্ধি পেয়েছে। অন্যদিকে, গাণিতিক ধারা হিসেবে যুক্তিবিদ্যায় প্রতীকের ব্যবহার শুরু হয়েছে আধুনিক যুগে।

সাবেকী যুক্তিবিদ্যা হলো যুক্তিবিদ্যার মৌলিক ও প্রাথমিক ভিত্তি। অন্যদিকে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা হলো সাবেকী যুক্তিবিদ্যার পরিণত ও বিকশিত দিক। সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় অবৈধ যুক্তি থেকে বৈধ যুক্তির পার্থক্য নির্ণয় করা হয়। কিন্তু প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় নির্দিষ্ট প্রতীক ব্যবহারের মাধ্যমে যুক্তির অন্তর্গত বাক্যের সত্যতা ও মিথ্যাত্ব নির্ণয় করা হয়। সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় অল্প পরিসরে প্রতীকের ব্যবহার হলেও প্রতীক যুক্তিবিদ্যায় কেবলই প্রতীক ব্যবহার করা হয়। যেমন— সাবেকী যুক্তিবিদ্যার ক্ষেত্রে বলা হয় 'যদি বৃষ্টি হয় তবে মাটি ভিজবে'। অপর দিকে প্রতীক যুক্তিবিদ্যায় $p \supset q$ লিখেই বিষয়টিকে প্রকাশ করা যায়। আবার, সাবেকী যুক্তিবিদ্যায় বিষয়বস্তুগুলোকে ব্যাখ্যা করা হয় ব্যাকরণগত দিক থেকে। কিন্তু প্রতীক যুক্তিবিদ্যার বিষয়বস্তু ব্যাখ্যা করা হয় গাণিতিক দিক দিয়ে।

উদ্দীপকের দৃষ্টান্ত—১ এর 'ছাত্রটি মেধাবী অথবা চালাক' যুক্তিবাক্যটি সাবেকী যুক্তিবিদ্যাকে এবং দৃষ্টান্ত—২ এর $p \vee q$ প্রতীকী যুক্তিবিদ্যাকে নির্দেশ করে।

সুতরাং পরিশেষে বলা যায় যে, আধুনিককালে প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার গুরুত্ব বৃদ্ধি পেলেও সাবেকী যুক্তিবিদ্যার জ্ঞান ছাড়া প্রতীকী যুক্তিবিদ্যার উৎকর্ষ সাধন করা সম্ভব নয়।

https://teachingbd24.com

প্রশ্ন ▶ ৪২ পরিবারের দুষ্ট প্রকৃতির ছেলে বাঁধন। তাকে নিয়ে সবাই খুব চিন্তিত। সামনে পরীক্ষা কিন্তু লেখাপাড়ায় বাঁধনের কোন মনোযোগ নেই। একদিন তারা বাবা এসে বললেন, যদি তুমি পড়াশোনা করো তবে তুমি কৃতকার্য হবে। পরক্ষণে কাকা এসে বলল, না দাদা, তোমার কথায় আমি একমত নই। আমি মনে করি বাঁধন পাস করবে যদি এবং কেবল যদি সে ভালো পরীক্ষা দিতে পারে। তারপর উভয়ই চলে গেল।

[বি এন কলেজ, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৯]

ক. সরল বচন কী? ১

খ. বৈধতা বলতে কী বোঝায়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. বাঁধনের বাবার কথাগুলো যে বাক্যকে নির্দেশ করে তার সত্য সারণি তৈরি করো। ৩

ঘ. তুমি কী মনে কর, বাঁধনের বাবা ও কাকার কথাগুলো যে বাক্যকে নির্দেশ করে তাদের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান? মতামত দাও। ৪

৪২ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যে বচন একটি মাত্র বাক্য দ্বারা গঠিত তাকে সরল বচন বলে।

খ চিন্তার আকার বা নিয়মাবলীর সাথে বৈধতার ধারণাটি সম্পৃক্ত। 'বৈধতা' সত্যতা থেকে ভিন্ন। যুক্তিকে বৈধ হওয়ার জন্য ব্যবহৃত বচন বা বাক্যের বাস্তবের সাথে সংগতির কোনো প্রয়োজন নেই। ফলে কোনো যুক্তি, অনুমান বা সহানুমানের সিদ্ধান্ত যদি আশ্রয়বাক্য বা হেতু বাক্য থেকে নিয়মানুসারে নিঃসৃত হয়, তাহলেই কেবল যুক্তিটি বৈধ বলে বিবেচিত হয় বা বৈধতা লাভ করে।

গ বাঁধনের বাবার কথাগুলো প্রাকল্পিক যুক্তি বাক্যকে নির্দেশ করে। প্রাকল্পিক বাক্যকে প্রকাশ করা হয় '⊃' যোজক দ্বারা। নিচে প্রাকল্পিক বাক্যের সত্য সারণি উপস্থাপন করা হলো—

স্তম্ভ	১ম স্তম্ভ	২য় স্তম্ভ	চূড়ান্ত স্তম্ভ
সারি	P	q	$P \supset q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	F
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	T

উদ্দীপকে বাঁধনের বাবার কথাটি হলো— যদি তুমি পড়াশোনা করো, তবে তুমি কৃতকার্য হবে। উক্ত বাক্যটি প্রাকল্পিক যুক্তিবাক্যের অনুরূপ।

ঘ বাঁধনের বাবা ও কাকার কথাগুলো প্রাকল্পিক ও সমমানিক বাক্যকে নির্দেশ করে এবং উভয়ের মধ্যে পার্থক্য বিদ্যমান বলে আমি মনে করি। কমপক্ষে দুটি সরল বাক্য 'যদি তবে' বা অনুরূপ কোন যোজকের সাহায্যে সংযুক্ত হয়ে একটি যৌগিক বাক্য গঠন করলে তাকে প্রাকল্পিক বাক্য বলে। পক্ষান্তরে দুই বা ততোধিক সরল বাক্য 'যদি এবং কেবল' বা অনুরূপ কোন যোজকের সাহায্যে যুক্ত হয়ে যে যৌগিক বাক্য গঠন করে তাকে সমমান বাক্য বলে। প্রাকল্পিক যোজক 'যদি তবে' এর স্থলে হয় '⊃' প্রতীক ব্যবহার করা হয়। অন্যদিকে, সমমান যোজক 'যদি এবং কেবল যদি' এর স্থলে ≡ প্রতীক ব্যবহৃত হয়। প্রাকল্পিক বাক্যের আকার $P \supset q$ পক্ষান্তরে সমমান বাক্যের আকার হলো $P \equiv q$.

উদ্দীপকে বাঁধনের বাবা এবং কাকার বক্তব্য নির্দেশিত বাক্য দুটির মধ্যে বিভিন্ন পার্থক্য বিদ্যমান। বাঁধনের পরীক্ষায় কৃতকার্য হওয়ার ক্ষেত্রে দুটি বাক্যের মধ্যে কাকার বাক্যটি বেশি প্রভাব বিস্তার করে। অর্থাৎ কাকার বক্তব্যটি বেশি গুরুত্ব বহন করে।

পরিশেষে বলা যায় যে, প্রাকল্পিক বাক্য বা সমমান বাক্যের মধ্যে অনেক সাদৃশ্য থাকলেও উভয়ের মধ্যে বেশ পার্থক্যও রয়েছে।

প্রশ্ন ▶ ৪৩ যুক্তিবিদ্যা ক্লাসে রবিন শিক্ষককে জিজ্ঞাসা করল স্যার, বৈকল্পিক বচনকে কীভাবে ব্যাখ্যা করা যায়? শিক্ষক বললেন, বৈকল্পিক বচনকে দুই বা ততোধিক উপাদান বাক্যগুলোকে বা, অথবা, কিংবা অনুরূপ সার্থক যোজক দ্বারা যুক্ত করা হয়।

যেমন— (১) $(A \vee X) \vee Y$ এবং (২) $p \vee q$ প্রভৃতি বৈকল্পিক বচনের উদাহরণ।

[সেন্ট যোসেফ হায়ার সেকেন্ডারি স্কুল, ঢাকা। প্রশ্ন নং ৯]

ক. শাব্দিক প্রতীক কাকে বলে? ১

খ. অ-শাব্দিক প্রতীকের একটি উদাহরণ দাও। ২

গ. যদি A সত্য এবং X, Y মিথ্যা হয় তবে উদ্দীপকের উদাহরণ (১) এর বাক্যটিকে সত্যমান নিরূপণ করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের উদাহরণ (২) এর বাক্যটির সত্যসারণী গঠন করে বিশ্লেষণ করো। ৪

৪৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক যখন কোন শব্দ কোনো কিছুর প্রতিনিধিত্ব করে বা কোন কিছুকে নির্দেশ করে তখন ঐ শব্দকে শাব্দিক প্রতীক বলে।

খ শব্দ ছাড়া যখন অন্য কোন চিহ্ন বা সংকেত পরিকল্পিতভাবে কৃত্রিম উপায়ে অন্য কোন কিছুর প্রতিনিধি হিসেবে ব্যবহার করা হয়, তখন তাকে অশাব্দিক প্রতীক বলে।

যেমন— যুক্তিবিদ্যায় ~, ∨, ≡, ⊃ ইত্যাদি অশাব্দিক প্রতীক ব্যবহার করা হয়।

গ উদ্দীপকের উদাহরণ (১) এর বাক্যটির সত্যমান নিরূপণ করা হলো।

উদ্দীপকের উদাহরণ (১) $= (A \vee X) \vee Y$

এখানে, $A = T$, $X = F$ এবং $Y = F$

এখন, $(A \vee X) \vee Y$

$= (T \vee F) \vee F$

$= T \vee F$

$= T$

দুই বা ততোধিক সরল বচন 'হয়' 'অথবা' যোজকের মাধ্যমে যুক্ত হয়ে বৈকল্পিক বাক্য গঠিত হয়। বৈকল্পিক পূর্বগ এবং অনুগের মধ্যে যেকোন একটি সত্য হলে চূড়ান্ত স্তরে তার মান সত্য হয়। উদ্দীপকে উদাহরণ (১) এর বাক্যটিতে সত্যমান প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। তাই বৈকল্পিক বাক্যটি সত্য।

ঘ উদ্দীপকের উদাহরণ—(২) এর বাক্যটির সত্যসারণী গঠন করে বিশ্লেষণ করা হলো—

'$P \vee q$' বাক্যটি বৈকল্পিক বচনের উদাহরণ।

বাক্যটির সত্য সারণির রূপ:

স্তম্ভ	১ম	২য়	চূড়ান্ত
সারি	p	q	$p \vee q$
১ম সারি	T	T	T
২য় সারি	T	F	T
৩য় সারি	F	T	T
৪র্থ সারি	F	F	F

এ থেকে বুঝা যাচ্ছে, বৈকল্পিক বাক্যের দুইটি অংশের মধ্যে যেকোনো একটি অংশ বা উত্তর অংশ সত্য হলেই বাক্যটি সত্য হয়ে যায়। আর উভয় অংশই মিথ্যা হলে বাক্যটিও মিথ্যা হয়ে যায়।

Teachingbd24.com

২৭১. জর্জ বুলের মতে, চিন্তার উপাদান কী? [জ্ঞান]
ক সংকেত খ পরিমাপ
গ ভাষা ঘ মূল্যবোধ — ক

২৭২. বিশুদ্ধ গণিত, আকারগত যুক্তিবিদ্যার প্রসারণ নিচের কোন গ্রন্থের মূল বক্তব্য? [জ্ঞান]
ক *Normative logic*
খ *Mormatin Nathmatical*
গ *Principia Mathmatical*
ঘ *Mathmatical logic* — গ

২৭৩. প্রতীককে কয়ভাগে ভাগ করা যায়? [জ্ঞান] */মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/*
ক দুভাগে খ তিন ভাগে
গ চার ভাগে ঘ পাঁচ ভাগে — ক

২৭৪. যুক্তিবিদ্যায় কীসের ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ? [জ্ঞান] */সরকারি বঙ্গবন্ধু কলেজ, বুপসা, খুলনা/*
ক সংকেত খ প্রতীক
গ উদাহরণ ঘ সমীকরণ — খ

২৭৫. রাসেল, হোয়াইট হেড কর্তৃক প্রকাশিত ***Principia Mathmatical*** - গ্রন্থে যে মূল বক্তব্য প্রকাশ পায়— [অনুধাবন]
i. ব্যবহৃত সাধারণ ধারণাসমূহের বিশ্লেষণ
ii. সুষ্ঠুভাবে তার্কিক নীতি গঠন করা
iii. যুক্তিগত জটিলতা নিরসন করা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii — ক

২৭৬. প্রতীক সংকেতের— [জ্ঞান] */বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ/*
ক জাতি খ উপজাতি
গ উভয়ই ঘ কোনোটি নয় — খ

২৭৭. 'সঠিক উত্তরটির পাশে (√) টিক চিহ্ন দাও'- এ বাক্যটি নিচের কোন বিষয়টিকে প্রকাশ করে? [প্রয়োগ] */নারায়ণগঞ্জ সরকারি মহিলা কলেজ/*
ক সংকেত খ প্রতীক
গ দ্ব্যর্থ ঘ অবরোহ — খ

২৭৮. নিচের কোন শাব্দিক প্রতীকটি অস্পষ্ট? [প্রয়োগ] */চুয়াডাঙ্গা সরকারি কলেজ, চুয়াডাঙ্গা/*
ক ধর্ম খ গুণ
গ যোগ ঘ নিষেধ — ক

২৭৯. গাড়ির লাল রঙের '+' চিহ্ন কীসের প্রতীক? [প্রয়োগ] */সরকারি পি.সি কলেজ, বাগেরহাট/*
ক গাড়ি ছাড়ার প্রতীক
খ সংবাদ সংস্থার প্রতীক
গ চিকিৎসা সেবার প্রতীক
ঘ গতির প্রতীক — গ

২৮০. +, —, ×, ÷ এগুলো কোন ধরনের প্রতীক? [প্রয়োগ]
ক শাব্দিক প্রতীক
খ অশাব্দিক প্রতীক
গ দৃষ্টান্তমূলক প্রতীক
ঘ পরিবর্তন প্রতীক — খ

২৮১. কৃত্রিম সংকেত হলো— [প্রয়োগ] */সিদ্ধেশ্বরী মহিলা কলেজ, ঢাকা/*
i. ট্রাফিকের লাল বাতি
ii. ফায়ার ব্রিগেডের সাইরেন
iii. আবহাওয়ার পূর্বাভাস
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ iii ঘ i, ii ও iii — ক

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ২৮২ ও ২৮৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
শিমুলের বাবা অসুস্থ। এজন্য তাৎক্ষণিক এ্যাম্বুলেন্স ডাকা হলো। কিছুক্ষণ পর শিমুল একটি সাইরেনের শব্দ শুনতে পেল এবং দেখলো একটি গাড়ি এসেছে যার গায়ে (+) চিহ্ন।

২৮২. উদ্দীপকে গাড়ির চিহ্নটি কোন বিষয়ের প্রকাশ করে? [প্রয়োগ]
ক ধ্রুব প্রতীক খ গ্রাহক প্রতীক
গ শাব্দিক প্রতীক ঘ অশাব্দিক প্রতীক — ঘ

২৮৩. উদ্দীপকে শিমুল যে শব্দ শুনল তা কিসের নির্দেশ করে? [উচ্চতর দক্ষতা]
i. কৃত্রিম সংকেত
ii. স্বাভাবিক সংকেত
iii. প্রাকৃতিক সংকেত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii — ক

Teachingbd.com

২৮৪. প্রতীকের কাজ কী? [জ্ঞান] /সরকারি পি.সি কলেজ, বাগেরহাট/

ক জটিল যুক্তিকে সংক্ষেপে প্রকাশ করা
খ বৈধতা বিচার করা
গ বচনের সত্যতা নিরূপণ করা
ঘ অনুমানের ভিত্তি হিসেবে কাজ করা

ক

২৮৫. রাইসা বাবার সাথে হাটার সময় রাস্তায় 'লালবাতি' দেখতে পায়। রাইসার দেখা এ বাতিটি কীসের প্রতীক? [প্রয়োগ] /পঞ্চগড় সরকারি মহিলা কলেজ, পঞ্চগড়/

ক ধীরে চলার
খ পথ চেনার
গ গাড়ি থামানোর
ঘ দ্রুত রাস্তা পার হবার

গ

২৮৬. আভাস প্রদানের সংকেত কোনটি? [প্রয়োগ] /পঞ্চগড় সরকারি মহিলা কলেজ, পঞ্চগড়/

ক বীণা
খ বাঁশি
গ বাতি
ঘ সাইরেন

ঘ

২৮৭. কোন প্রতীকের একটি সুনির্দিষ্ট ও অপরিবর্তনীয় অর্থ থাকে? [জ্ঞান] /সরকারি দেবেন্দ্রে কলেজ, মানিকগঞ্জ/

ক গ্রাহক
খ শাব্দিক
গ ধ্রুবক
ঘ লিখিত

ঘ

২৮৮. প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় যুক্তিবাক্য প্রকাশের রূপ কয়টি? [জ্ঞান]

ক ৩টি
খ ৫টি
গ ৭টি
ঘ ৯টি

খ

ছকটি পড়ো এবং ২৮৯ ও ২৯০ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:

ক	খ
দীর্ঘ সময় ধরে প্রচলিত জ্ঞান।	যাত্রা শুরু হয়েছে আধুনিক যুগে।
যুক্তিবাক্য ৬টি নিয়ম অনুসারে মোট ১৩টি রূপে ব্যক্ত হয়।	যুক্তিবাক্য ২টি নীতি অনুসারে মোট ৫টি রূপে ব্যক্ত হয়।
সমন্বয়ের দিক থেকে যুক্তিবাক্য শর্তহীন নিরপেক্ষ হয়।	সরলতা ও যৌগিকতার দৃষ্টিকোণ থেকে সর্বদা সরলবাক্য ও যৌগিক বাক্য হয়।

২৮৯. ছকে কীসের পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়? [প্রয়োগ]

ক বিধেয় ও বিধেয়ক
খ সাবেকী ও প্রতীকী যুক্তিবিদ্যা
গ নিরীক্ষণ ও পরীক্ষণ
ঘ সনাতনী ও সাবেকী যুক্তিবিদ্যা

খ

২৯০. ছকের 'ক' অংশের ক্ষেত্রে সঠিক তথ্য— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. এর বিষয়বস্তু তৈরি হয়েছে চিন্তার ভাষাগত রূপ থেকে
ii. এর রূপ উদ্দেশ্য– বিধেয়– সংযোজক
iii. এর রূপ উদ্দেশ্য– সংযোজক – বিধেয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii
খ ii ও iii
গ i ও iii
ঘ i, ii ও iii

গ

২৯১. অবরোহ অনুমানের ক্ষেত্রে আশ্রয়বাক্য সত্য হলে সিদ্ধান্ত কীরূপ হয়? [অনুধাবন]

ক মিথ্যা
খ সত্য
গ নিরপেক্ষ
ঘ বিপরীত

খ

২৯২. সত্যতা কীসের বৈশিষ্ট্য? /মুহসিন মহিলা কলেজ, দৌলতপুর, খুলনা/

ক ভাষার
খ যুক্তির
গ বচনের
ঘ অনুমানের

খ

২৯৩. সত্যতার সাথে বৈধতার সম্পর্ক— [অনুধাবন] /সরকারি দেবেন্দ্রে কলেজ, মানিকগঞ্জ/

i. আরোপিত
ii. যুক্তির
iii. পূর্ণতার

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii
খ ii ও iii
গ i ও iii
ঘ i, ii ও iii

ঘ

২৯৪. হোসেন সত্যতার বিভিন্ন দিক সম্পর্কে তার বন্ধুর সাথে ব্যক্ত করে। এর বৈশিষ্ট্য হচ্ছে— [প্রয়োগ]

i. এটি বাস্তবতার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ
ii. বচনের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ
iii. যুক্তির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii
খ i ও iii
গ ii ও iii
ঘ i, ii ও iii

ক

২৯৫. যে বচনে একটি উদ্দেশ্য ও একটি বিধেয় থাকে তাকে কোন ধরনের বচন বলে? [জ্ঞান]

ক সরল
খ যৌগিক
গ মিশ্র
ঘ জটিল

ক

২৯৬. সংযৌগিক বচনের প্রথম বচন P ও পরবর্তী বচন যদি Q হয় তাহলে এদের প্রতীকায়িত রূপ কী হবে? [প্রয়োগ]

ক $P.Q$
খ $P \sim Q$
গ $P \supset Q$
ঘ $P \equiv Q$

ক

Teachingbd.com

২৯৭. প্রতীকী যুক্তিবিদ্যায় প্রকল্পের প্রতীক হিসেবে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়? [জ্ঞান]

ক ~ (Curl)
খ ⊃ (Horse-shoe)
গ ∨ (Vee)
ঘ ≡ (Three Bar Symbol)

খ

২৯৮. 'সব মানুষ হয় মরণশীল'- কোন ধরনের যুক্তিবাক্য? [প্রয়োগ] */বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ/*

ক নিরপেক্ষ খ সাপেক্ষ
গ বৈকল্পিক ঘ প্রাকল্পিক

গ

২৯৯. 'সেলিম ২০ টাকা দিয়ে কলম অথবা খাতা কিনবে' বাক্যটির প্রতীকী রূপ কোনটি? [প্রয়োগ] */ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা/*

ক $p \supset q$ খ $p \equiv q$
গ $p \bullet q$ ঘ $p \vee q$

গ

৩০০. লোকটি হয় সৎ, না হয় নির্বোধ-এটি কোন বাক্য? [প্রয়োগ] */দিনাজপুর সরকারি কলেজ, দিনাজপুর/*

ক প্রাকল্পিক খ নিরপেক্ষ
গ বৈকল্পিক ঘ সমমানিক

গ

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ৩০১ ও ৩০২ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:

এমন নয় যে জাহিদ বোকা। সে যথেষ্ট মেধাবী ও চালাক। সে গ্রামের বাড়ি যাবে। সে হয় বাসে নতুবা ট্রেনে যাবে।

৩০১. অনুচ্ছেদে কয়টি যৌগিক বাক্যের উদাহরণ আছে? [প্রয়োগ]

ক ১টি খ ২টি
গ ৩টি ঘ ৪টি

গ

৩০২. অনুচ্ছেদে যে ধরনের বাক্য আছে— [উচ্চতর দক্ষতা]

i. সরল বাক্য
ii. বৈকল্পিক বাক্য
iii. প্রাকল্পিক বাক্য

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

ক

৩০৩. কোন সত্যমূল্যের ওপর যৌগিক বাক্যের সত্যমূল্য নির্ভর করে? [অনুধাবন]

ক বাহ্যিক সত্যমূল্য
খ বাক্যের আকারের সত্যমূল্য
গ উপাদান বাক্যের সত্যমূল্য
ঘ যুক্তির সত্যমূল্য

গ

৩০৪. নিচের কোন স্তম্ভটি সারণির ডানদিকে, বা শেষে থাকবে? [অনুধাবন]

ক সাধারণ অপেক্ষক
খ মূল অপেক্ষক
গ মধ্যবর্তী অপেক্ষক
ঘ উপাদান বর্ণের অপেক্ষক

খ

৩০৫. সাধারণত ছক বা তালিকা বলতে কী বুঝায়? */সরকারি দেবেন্দ্র কলেজ, মানিকগঞ্জ/*

ক সমমানিক খ চূড়ান্ত স্তম্ভ
গ নিষেধক ঘ সত্য-সারণি

ঘ

৩০৬. বৈকল্পিক বচনের মানের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি মিথ্যামান ধারণ করে? [অনুধাবন]

ক P সত্য ও Q সত্য
খ P সত্য ও Q মিথ্যা
গ P মিথ্যা ও Q সত্য
ঘ P মিথ্যা ও Q মিথ্যা

ঘ

৩০৭. সত্য সারণির উপাদান বর্ণের সংখ্যা ৩টি হলে সারির সংখ্যা কয়টি হবে? [প্রয়োগ] */নটর ডেম কলেজ, ঢাকা/*

ক ৪ খ ৮
গ ১৬ ঘ ৩২

ক

৩০৮. সত্য সারণির মাধ্যমে— [অনুধাবন]

i. যৌক্তিক যোজকের অর্থ ও তাৎপর্য নির্ধারণ করা যায়
ii. যুক্তিবাক্যের সত্যমান নির্ধারণ করা যায়
iii. যুক্তিবাক্যের বৈধতা নির্ধারণ করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

ঘ

৩০৯. সমমান বচনের ক্ষেত্রে প্রতীকী বচনের মান মিথ্যা হয়ে থাকে— [প্রয়োগ]

i. P সত্য ও Q মিথ্যা হলে
ii. P মিথ্যা ও Q সত্য হলে
iii. P মিথ্যা ও Q মিথ্যা হলে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

ক

৩১০. উপরের যুক্তিটির প্রকৃতি কীরূপ? [প্রয়োগ]

ক সত্যতা + বৈধতা খ সত্যতা + অবৈধতা
গ মিথ্যা + বৈধতা ঘ মিথ্যা + অবৈধতা

গ

Teachingbd.com