

১.► সুরভী মানুষকে বিভিন্ন গুণে বিশ্লেষণ করে। সে সততায় বিভিন্ন মানুষকে দুই ভাগ করে; সৎ মানুষ ও অসৎ মানুষ। এগুলো সে তার পঠিত যুক্তিবিদ্যা বইয়ের জ্ঞানের আলোকে বিশ্লেষণ করে।

- ক. অজ্ঞগত বিভাগ কী? ১
- খ. যৌক্তিক বিভাগের সীমাবদ্ধতা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে সুরভীর বিভাজন অনুযায়ী বিভাগের মূলসূত্র, বিভক্ত মূল ও বিভাজক উপশ্রেণি চিহ্নিত কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে সুরভীর বিষয়টি যুক্তিবিদ্যার যে বিভাগে আলোচনা করা হয় তার বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ কর। ৪

২.► শিক্ষক : 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।

ছাত্র : আমি বহু কাক দেখেছি। সব কাকই কালো রংয়ের। সুতরাং বলা যায় পৃথিবীর কাকের রং কালো।

- ক. প্রকৃত আরোহ কী? ১
- খ. বৈজ্ঞানিক আরোহের কার্যকারণ সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে শিক্ষকের বক্তব্যে কোন ধরনের আরোহের প্রকৃতি ফুটে ওঠে? নিরূপণ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে ছাত্রের বক্তব্যে যে আরোহ তার সাথে শিক্ষকের বক্তব্যের আরোহের পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৪

৩.► একদিন এক ধনাঢ্য ব্যবসায়ী তার পরিবার-পরিজন নিয়ে বন্ধুর বাড়িতে বেড়াতে গেলেন। বন্ধু শ্যামল তাদের অনেক যত্ন করে ধুমধাম করে খাওয়ালেন। অনেক রাতে বাড়িতে এসে দেখেন, ঘরের আলমারি খোলা, ঘরের আসবাবপত্র তছনছ। ব্যবসায়ী মনে মনে ভাবলেন, ঘরের তালা যেভাবে দিয়েছিলাম, সেভাবে এসে খুললাম। যেহেতু তালা ভাঙেনি, তাহলে চোর ঘরে ঢুকল কীভাবে? অনুসন্ধান করে দেখলেন, ঘরের ভেন্টিলেটর, জানালা কিংবা

সিঁধ কেটে ঘরে ঢুকল কি কিনা। কিন্তু না; অবশেষে মনে মনে ভাবলেন, চোর তালার চাবি কোনো এক সময় বানিয়ে নিয়েছে, সুযোগ বুঝে চুরি করেছে।

- ক. প্রকল্প কী? ১  
খ. প্রকল্পের প্রমাণ আলোচনা করে বুঝিয়ে দাও। ২  
গ. উদ্দীপকে ব্যবসায়ী ঘরে ঢুকেই চুরির ঘটনা ঘটানোর কারণ সম্পর্কে যে ধারণা করলেন তার সাথে কোন প্রকল্পের সাদৃশ্য রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. এ অনুচ্ছেদে 'প্রকল্পের ধারণা থাকা স্বাভাবিক'- মতামত দাও। ৪

৪. ► বেনাপোল স্থলবন্দর দিয়ে একজন আমদানিকারক একটি ট্রাকে ২ টন মাল আমদানি করেছিলেন। যেখানে মালের ওজন ছিল ট্রাকের ওজনসহ ৮ টন। কিন্তু শুল্ক কর্মকর্তার এতে সন্দেহ হয়। তিনি বললেন, মালের ট্রাকটি দেখেই বোঝা যায়, এতে উল্লিখিত পরিমাণের চেয়ে বেশি মাল আছে। কারণ ট্রাকটি যত বেশি বোঝাই তত বেশি ওজন হওয়া স্বাভাবিক। মাল বৃদ্ধির সাথে ওজন বৃদ্ধির একটি সম্পর্ক আছে। পরিশেষে শুল্ক কর্মকর্তা ওজন পরিমাপ করে দেখলেন, মাল ছাড়াই ট্রাকের ওজন মাত্র ৩ টন।

- ক. কাকতালীয় অনুপপত্তি কী? ১  
খ. "ব্যতিরেকী পদ্ধতি পরীক্ষণের পদ্ধতি।" কেন? ২  
গ. শুল্ক কর্মকর্তার বক্তব্য তোমার পঠিত বিষয়ের কোন পদ্ধতি নির্দেশ করে? উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের মালের ওজন নির্ণয়ের সাথে শুল্ক কর্মকর্তার বক্তব্যের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪

৫. ► নবাবপুর গ্রামে হঠাৎ করে ডায়রিয়া রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দিল। এলাকার অভিজ্ঞ মানুষরা এর কোনো কারণ খুঁজে পাচ্ছিলেন না। সে সময় জামাল কবিরাজ বলল, চন্দ্র গ্রহণের সময় খাবার গ্রহণ করায় মানুষ ডায়রিয়া রোগে আক্রান্ত হয়েছে।

- ক. মিলে পরীক্ষণাত্মক পদ্ধতিগুলো কী কী? ১  
খ. ব্যতিরেকী পদ্ধতিকে পরীক্ষণের পদ্ধতি বলা হয় কেন? ২  
গ. ডায়রিয়া রোগের কারণ অনুসন্ধানে তুমি কোন পরীক্ষণাত্মক পদ্ধতির সাহায্য নেবে এবং কেন? ৩  
ঘ. কবিরাজ জামাল ডায়রিয়ার কারণ হিসেবে যে কারণটি উল্লেখ করেছেন তা পাঠ্যবইয়ের আলোকে মূল্যায়ন কর। ৪

৬. ► শৈশব থেকে দুই বন্ধু এক সঙ্গে পড়াশোনা করতো। হঠাৎ এক বন্ধু রহিম অন্য বন্ধু আসাদকে ছেড়ে যুক্তরাষ্ট্র পাড়ি জমাল। বন্ধু আসাদের মন খুব খারাপ, দীর্ঘ ১৫ বছর তাদের মধ্যে কোনো যোগাযোগ নেই। বন্ধু আসাদ গেল বাজারে। হঠাৎ মাছের বাজারে রহিমের সাথে দেখা। প্রথমে অস্পষ্ট মনে হলেও পরে পরিচয় হওয়ার পর তাদের মধ্যে আনন্দ-উল্লাস, একে অপরকে জড়িয়ে ধরে ফেলে আসা দিনগুলোর স্মৃতিচারণ করলো। তখন বন্ধু রহিম বন্ধু আসাদকে বলল, 'আমি আর কখনো তোমাকে ছেড়ে যুক্তরাষ্ট্র যাব না। আকস্মিক দেখা হবে তা কখনো চিন্তা করিনি।'

- ক. সম্ভাবনা সম্পর্কে সর্বপ্রথম কে ধারণা দেন? ১
- খ. আকস্মিকতা অপনয়ন বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. বন্ধু আসাদের ধারণায় আকস্মিকতার কোন ধরনের প্রকৃতি লক্ষ্য করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. তুমি কি বন্ধু রহিমের আকস্মিকতার সাথে একমত? মতের পক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৭. ► কলি ও কাকলি দুই বোন। বাবা-মায়ের একমাত্র অবলম্বন। দুই বোনই দেশের সর্বোচ্চ বিদ্যাপীঠ, প্রাচ্যের অক্সফোর্ড নামে খ্যাতি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়ে। একজন গণিতে এবং অন্যজন পদার্থবিদ্যায়। বিশ্ববিদ্যালয়ের অবকাশকালীন ছুটিতে বাড়ি ফেরার পথে যমুনা সেতুর নিকট সড়ক দুর্ঘটনার শিকার হয় তারা। এতে কলি মাথায় মারাত্মক আঘাত পায় এবং বিভিন্ন ধরনের জটিলতা দেখা দেয়। দীর্ঘ ছয় মাস চিকিৎসার পর কলি মারা যায়।

- ক. কারণ কার্যের কোন ধরনের ঘটনা? ১
- খ. কার্যকারণ নীতি বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. কলির মৃত্যুর ঘটনার সাথে কারণ ও শর্তের সম্পর্ক আছে কিনা তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে বর্ণিত ঘটনা বহু কারণবাদের শর্ত অনুযায়ী ঘটে-তোমার যুক্তির যথার্থতা প্রতিপন্ন কর। ৪

৮. ► ম্যাডাম আমিনাজাহান একাদশ শ্রেণিতে ক্লাস নিচ্ছেন। তিনি বললেন, বিধেয়ক যুক্তিবাক্যের কোনো অংশ নয় এমনকি যুক্তিবাক্যে ব্যবহৃত কোনো পদও নয়। একটি বাক্যে ব্যবহৃত পদসমূহের মধ্যে বিভিন্ন সম্পর্ক থাকতে পারে। এরিস্টটল প্রথম এই সম্পর্ক নিয়ে চিন্তা ভাবনা করেন।

- ক. বিধেয়ক কী? ১
- খ. বিধেয়ক কত প্রকার ও কী কী? ২
- গ. বিধেয় ও বিধেয়কের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৩
- ঘ. উদাহরণসহ অবাস্তব লক্ষণের প্রকারভেদ দেখাও। ৪
৯. ► মানিক ও রনি দুই ভাই কাক দেখছে। তারা যতগুলো কাক দেখল সবই কালো রঙের। অন্য কোনো রঙের কাক দেখল না। মানিক বলল, “কোনো কাক নয় ‘সাদা’।” তার এই উক্তি শুনে তার ভাই রনি বলল, “কোনো সাদা পাখি নয় কাক”।
- ক. অবরোধ অনুমান কত প্রকার ও কী কী? ১
- খ. অমাধ্যম অনুমান বলতে কী বোঝ? ২
- গ. ওপরের উদ্দীপকটি কোন অনুমানের নির্দেশ করে? ৩
- ঘ. আবর্তন কাকে বলে? A, E, I ও O যুক্তিবাক্যের আবর্তন দেখাও। ৪
১০. ► জহির ক্রিকেট খেলা দেখতে এসে দেখল অনেকেই দেশের পতাকা নিয়ে এসেছে। পতাকা দেখে বোঝা যায় তারা কোন দেশের সমর্থক। সে ভাবল বাংলাদেশের খেলার সময় সে অবশ্যই পতাকা নিয়ে আসবে।
- ক. প্রতীক কাকে বলে? ১
- খ. প্রতীকের প্রকৃতি কেমন হয়? ২
- গ. প্রতীক ও সংকেতের মধ্যে কোনো পার্থক্য আছে কি? ৩
- ঘ. যুক্তিবিদ্যায় প্রতীক ব্যবহারের উপযোগিতা আছে কি? ৪
১১. ► দুই ব্যবসায়ী তাদের ব্যবসা সংক্রান্ত আলোচনা করছেন যে, অর্থনীতি বাজার ব্যবস্থায় দ্রব্যের মূল্য ও চাহিদার মাঝে একটি অবিচ্ছেদ্য সম্পর্ক বিদ্যমান। অন্যান্য অবস্থা ঠিক থাকলে দ্রব্যের দাম বাড়লে চাহিদা কমে আর দাম কমলে চাহিদা বাড়ে। অর্থাৎ দাম ও চাহিদার সম্পর্ক বিপরীতমুখী। একটি বাড়লে অন্যটি কমে।
- ক. পদ কাকে বলে? ১
- খ. পদের গুণ ও পরিমাণ বলতে কী বোঝ? ২
- গ. উপরিউক্ত উদ্দীপকটি পাঠ্যপুস্তকের কোন অংশের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ? ৩
- ঘ. পদের ব্যক্ত্যর্থ ও জাত্যর্থর হ্রাস-বৃদ্ধির নিয়মটির ব্যাখ্যা দাও ও মূল্যায়ন কর। ৪

বিশেষ দ্রষ্টব্য:— সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (●) বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।

১. যৌক্তিক সংজ্ঞায় পদের কী উদ্দেশ্য করতে হয়?
- ক) জাত্যর্থ                      খ) ব্যক্ত্যর্থ  
গ) উপলক্ষণ                      ঘ) অবান্তর লক্ষণ
২. দ্বিকোটিক শব্দের অর্থ কী?
- ক) দুই ভাগ করা                      খ) বিভাগ করা  
গ) যৌক্তিক বিভাগ করা                      ঘ) অব্যাপক বিভাগ
৩. প্রকৃত আরোহ কত প্রকার?
- ক) ২ প্রকার                      খ) ৩ প্রকার  
গ) ৪ প্রকার                      ঘ) ৫ প্রকার
৪. 'Introduction to Logic' গ্রন্থটি কার লেখা?
- ক) J.S mill                      খ) I.M. Copi  
গ) Joseph                      ঘ) P.K. Roy
৫. সংজ্ঞার কাজ হচ্ছে —
- i. পদের অর্থকে নির্দিষ্ট করা  
ii. পদের অর্থকে সরলীকরণ করা  
iii. চিন্তাকে সঠিক পথে পরিচালিত করা  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii                      খ) ii ও iii  
গ) i ও iii                      ঘ) i, ii ও iii
৬. দ্বিকোটিক বিভাগে অনুপস্থিত থাকে —
- i. বৈজ্ঞানিক মূল্য  
ii. আকারগত মূল্য  
iii. বস্তুগত মূল্য  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                      ঘ) i, ii ও iii
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- পরিমল তার বন্ধু শামীমকে উদ্দেশ্য করে বলল, পৃথিবীতে মাটি, পানি ও বায়ু আছে তাই এখানে মানুষ বাস করতে পারছে। পৃথিবীর মত মঙ্গল গ্রহেও মাটি, পানি ও বায়ু আছে। তাহলে সেখানেও মানুষ বাস করতে পারবে।
৭. উদ্দীপকে পরিমলের বক্তব্যটি কোন আরোহকে নির্দেশ করে?
- ক) বৈজ্ঞানিক                      খ) অবৈজ্ঞানিক  
গ) সাদৃশ্যানুমান                      ঘ) পূর্ণাঙ্গ
৮. নির্দেশিত আরোহটির বৈশিষ্ট্য হলো —
- i. সম্ভাব্য সিদ্ধান্ত  
ii. অপরিাপ্ত সাদৃশ্য  
iii. সাদৃশ্যভিত্তিক অনুমান  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                      ঘ) i, ii ও iii
৯. কোন পদটির সংজ্ঞা প্রদান সম্ভব নয়?
- ক) ব্যবসায়ী                      খ) কৃষক  
গ) সাপ                      ঘ) রহিম
১০. যৌক্তিক বিভাগে একটি জাতিকে কীসের ভিত্তিতে বিভক্ত করতে হয়?
- ক) অন্তর্গত জাতি                      খ) অন্তর্গত উপজাতি  
গ) পরতম জাতি                      ঘ) অপরতম জাতি
১১. 'অবৈধ সামান্যিকরণ' কোন আরোহের ত্রুটি?
- ক) বৈজ্ঞানিক                      খ) অবৈজ্ঞানিক  
গ) সাদৃশ্যানুমান                      ঘ) পূর্ণাঙ্গ
১২. বৈজ্ঞানিক আরোহ প্রতিষ্ঠিত —
- i. প্রকৃতির নিয়মানুবর্তিতার ওপর  
ii. বাস্তব অভিজ্ঞতার ওপর  
iii. কার্য-কারণ নিয়মের ওপর  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                      ঘ) i, ii ও iii
১৩. প্রকল্পের শর্ত হলো —
- i. অযৌক্তিকতা  
ii. প্রাসঙ্গিকতা  
iii. সুনির্দিষ্টতা  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii                      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii                      ঘ) i, ii ও iii
১৪. প্রকল্প প্রমাণের সর্বোৎকৃষ্ট উপায় কী?
- ক) আরোহ সমন্বয়  
খ) পরীক্ষামূলক সমর্থন  
গ) ভবিষ্যদ্বাণী করার ক্ষমতা  
ঘ) সংকট উত্তরক দৃষ্টান্ত
১৫. অস্বয়ী শব্দের অর্থ কী?
- ক) মিল                      খ) জে.এস. মিল  
গ) অপনায়ন                      ঘ) পার্থক্য

১৬. পরীক্ষামূলক পদ্ধতি কয়টি?

- ক ২টি                      খ ৩টি  
গ ৪টি                      ঘ ৫টি

১৭. বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ কয়টি?

- ক তিনটি                    খ চারটি  
গ পাঁচটি                   ঘ ছয়টি

১৮. সহপরিবর্তন পদ্ধতির সুবিধা হলো —

- i. নিশ্চিত সিদ্ধান্ত পাওয়া যায়  
ii. ব্যতিরেকী পদ্ধতির পরিপূরক  
iii. বৈজ্ঞানিক সিদ্ধান্ত প্রতিষ্ঠার সহায়ক  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. প্রকল্পের উদ্দেশ্য হলো —

- i. সঠিক কারণ নির্ণয় করা  
ii. বিজ্ঞানের অগ্রগতিকে ত্বরান্বিত করা  
iii. ঘটনার ব্যাখ্যা দানের প্রচেষ্টা  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. কোন শ্রেণিকরণকে বৈজ্ঞানিক শ্রেণিকরণ বলে?

- ক প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণ  
খ লৌকিক শ্রেণিকরণ  
গ মানসিক শ্রেণিকরণ  
ঘ ক্রমিক শ্রেণিকরণ

২১. সম্ভাব্যতার ভিত্তি কয়টি?

- ক ২টি                      খ ৩টি  
গ ৪টি                      ঘ ৫টি

২২. প্রকল্পের প্রথম স্তর কোনটি?

- ক যাচাই করা            খ সিদ্ধান্ত গ্রহণ  
গ ঘটনার নিরীক্ষণ  
ঘ আনুমানিক ধারণা গঠন

২৩. অবৈজ্ঞানিক আরোহে কোনটি উপস্থিত নেই?

- ক প্রকৃতির নিয়ম        খ কার্য-কারণ নিয়ম  
গ আরোহমূলক লক্ষ্য    ঘ আরোহের প্রাণ

২৪. 'আলো হচ্ছে তরল প্রকৃতির।' এটি কোন ধরনের দৃষ্টান্ত?

- ক প্রতিবেদক অনুকল্প  
খ সংকট-উত্তরক দৃষ্টান্ত  
গ কাজ চালানো প্রকল্প  
ঘ বাস্তব প্রকল্প

২৫. পার্থক্যের পদ্ধতি কোনটি?

- ক অস্থায়ী                    খ ব্যতিরেকী  
গ সহ-পরিবর্তন            ঘ পরিশেষ

২৬. লৌকিক ব্যাখ্যার ভিত্তি কোনটি?

- ক সাধারণ বিশ্বাস        খ বাস্তব অভিজ্ঞতা  
গ বৈজ্ঞানিক জ্ঞান            ঘ সার্বিক নিয়ম

২৭. প্রাকৃতিক শ্রেণিকরণে কী ধরনের উদ্দেশ্য সাধিত হয়?

- ক ব্যক্তিগত উদ্দেশ্য  
খ সামাজিক উদ্দেশ্য  
গ মানসিক উদ্দেশ্য  
ঘ সর্বজনীন উদ্দেশ্য

২৮. আকস্মিকতা উদ্ভবের কারণ কী?

- ক প্রচলিত জ্ঞানের অভাব  
খ কার্য-কারণ নীতি সম্পর্কে জ্ঞানের অভাব  
গ সাধারণ জ্ঞানের অভাব  
ঘ অনুমানের অভাব

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৯ ও ৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সালাউদ্দিন, আকরাম ও লিটন দাস একদিন রেস্টুরেন্টে গিয়ে সবাই মিলে চাইনিজ খেল। পরদিন সকালে দেখা গেল তিনজনের পেটে পীড়া হয়েছে।

২৯. বর্ণিত অনুচ্ছেদের কারণ আবিষ্কারের পদ্ধতিটি কীসের ওপর নির্ভরশীল?

- ক নিরীক্ষণ                    খ পরীক্ষণ  
গ পরীক্ষামূলক সমর্থন    ঘ অন্তদর্শন

৩০. সালাহউদ্দিন, আকরাম এবং লিটন দাসের পেটের পীড়ার কারণ আবিষ্কারের পদ্ধতি হলো—

- i. অস্থায়ী পদ্ধতি  
ii. ব্যতিরেকী পদ্ধতি  
iii. যৌথ অস্থায়ী ও ব্যতিরেকী পদ্ধতি  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১	ক	২	ক	৩	খ	৪	গ	৫	ঘ	৬	ক	৭	গ	৮	ঘ	৯	ঘ	১০	খ	১১	খ	১২	ঘ	১৩	গ	১৪	খ	১৫	ক
১৬	ঘ	১৭	ক	১৮	ঘ	১৯	ঘ	২০	ক	২১	ক	২২	গ	২৩	ঘ	২৪	গ	২৫	খ	২৬	ক	২৭	ঘ	২৮	খ	২৯	ক	৩০	ক