

বিষয়: সাধারণ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

বিষয় কোড: ০১০

পূর্ণমান: ১০০

নির্ধারিত সময়: ৩ ঘণ্টা

[প্রত্যেক প্রশ্নের মান প্রশ্নের শেষ প্রান্তে দেখানো হয়েছে।]

Part A: সাধারণ বিজ্ঞান

(যে কোন আটটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

মান: ৬০

- ০১। একটি দুর্ঘটনায় মৃতদেহ বিকৃত হওয়ার কারণে আত্মীয়-স্বজনেরা আপনজনদের সনাক্ত-করণে ব্যর্থ হন। কর্তৃপক্ষ বিশেষ পদ্ধতির মাধ্যমে মৃতদেহ সনাক্তকরণের ব্যবস্থা করেন।
- (ক) Gene therapy বলতে কী বোঝায়? ১
- (খ) ডি. এন. এ টেস্ট এর ব্যবহার লিখুন। ১.৫
- (গ) উদ্দীপকে কর্তৃপক্ষের গৃহীত ব্যবস্থা কীভাবে সম্পন্ন হবে তা ব্যাখ্যা করুন। ২
- (ঘ) উল্লিখিত প্রযুক্তির সুফল ব্যাখ্যা করুন। ৩
- ০২। (ক) Body Mass Index (BMI) বলতে কী বুঝায়? ১
- (খ) BMI মানদৃষ্টে মানুষের শরীরের যত্ন কীভাবে নেওয়া উচিত- ব্যাখ্যা করুন। ১.৫
- (গ) মানুষের শরীরে অধিক পরিমাণ ফাস্টফুড খাওয়ার প্রতিক্রিয়া কী রূপ? ২
- (ঘ) খাদ্যদ্রব্য সংরক্ষণে ফর্মালিন ও ক্যালসিয়াম কার্বাইডের ব্যবহার মানুষের শরীরে কী ধরনের প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে এবং এর প্রতিকার বিশ্লেষণ করুন। ৩
- ০৩। (ক) গ্লোবাল ওয়ার্মিং এর কারণ ও প্রভাব আলোচনা করুন। ২.৫
- (খ) বিশেষ কোনো ধরনের ধান চাষ পদ্ধতি গ্লোবাল ওয়ার্মিং এর জন্য দায়ী কী না আলোচনা করুন। ২.৫
- (গ) মানবদেহে জিংক সমৃদ্ধ খাদ্যের ভূমিকা আলোচনা করুন। ২.৫
- ০৪। (ক) পানির BOD এবং TDS কী? ১
- (খ) ফসল উৎপাদনে মৃত্তিকার PH এবং PF এর গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২
- (গ) পরিবেশ রক্ষায় মিঠা পানির গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২
- (ঘ) DDT মানব শরীরে কী প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে? ২.৫
- ০৫। ডাক্তার পরীক্ষা করে দেখলেন অতিরিক্ত সফট ড্রিংকস পান করার ফলে আপনি পেটে ব্যথা অনুভব করছেন।
- (ক) ইলেকট্রনীয় মতবাদ অনুসারে এসিড ও ক্ষারের সংজ্ঞা দিন। ১

- (খ) দুইটি নির্দেশকের নাম লিখুন এবং তা এসিড ও ক্ষারীয় মাধ্যমে কী বর্ণ প্রদর্শন করে উল্লেখ করুন। ২
- (গ) দৈনন্দিন জীবনে অম্ল ও ক্ষার এর বিক্রিয়ার গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২
- (ঘ) উদ্দীপকে আপনার পেটে ব্যথার কারণ ব্যাখ্যা করুন। ২.৫
- ০৬। (ক) সলিনয়েডে সৃষ্ট, চৌম্বকক্ষেত্রের প্রাবল্য কী কী উপায়ে বৃদ্ধি করা যায় আলোচনা করুন। ২.৫
- (খ) ট্রান্সফর্মার এ তাড়িত চৌম্বক আবেশ কীভাবে কাজ করে তা উল্লেখ করুন। ২
- (গ) নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় একই উপাদানের মোটা ও চিকন তারের মধ্যে কোনটির মধ্য দিয়ে অধিক তড়িৎ প্রবাহিত হয় এবং কেন তা ব্যাখ্যা করুন। ৩
- ০৭। দুজন শ্রমিক জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পে কাজ করেন। কাশি ও বুক ব্যথাসহ বিভিন্ন শারীরিক সমস্যায় দীর্ঘদিন ভুগছেন। পরীক্ষায় দেখা যায় একজনের শ্বসন অঙ্গের কোষ বিভাজন অনিয়ন্ত্রিত হয়ে পড়েছে। অন্যজনের রোগ শ্বসন অঙ্গ ছাড়াও অন্ত্র ও হাড়ে বিস্তার লাভ করেছে।
- (ক) Benign ও Malignant ব্যাখ্যা করুন। ১
- (খ) দুজন শ্রমিকের শ্বসন অঙ্গের রোগ দুটির নাম লিখুন। ১
- (গ) দুজন শ্রমিকের রোগের মধ্যে কোনটির নিরাময় তুলনামূলকভাবে সহজতর এবং কেন-তা ব্যাখ্যা করুন। ২.৫
- (ঘ) Zika virus এ আক্রান্ত মানুষের লক্ষণ, নিবারণ ও নিয়ন্ত্রণ আলোচনা করুন। ৩
- ০৮। (ক) বাংলাদেশ অংশের সুন্দরবনের আয়তন কত? ১
- (খ) শ্বাসমূল কী? ১
- (গ) Moist deciduous, dry deciduous এবং wet deciduous বন কী? ৩
- (ঘ) Rain forest এর গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২.৫
- ০৯। (ক) Biodiversity conservation এর গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২
- (খ) বাংলাদেশে বাঘ সংরক্ষণের হুমকিগুলি কী কী? ২
- (গ) Community Conserved Area (CCA) বলতে কী বোঝায়? ২
- (ঘ) Renewable resource বলতে কী বোঝায়? ১.৫

Part B: Computer and Information Technology

মান: ২৫

(যে-কোনো ১০টি প্রশ্নের উত্তর দিন)

- (১) একটি কম্পিউটার সিস্টেমের কম্পোনেন্টগুলির নাম ও সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ২.৫
- (২) সামাজিক জীবনে পাঁচটি কম্পিউটারের গুরুত্বের নাম লিখুন। ২.৫
- (৩) কম্পিউটারের স্মৃতির শ্রেণীবিন্যাস দেখান। ২.৫
- (৪) ক্যাশ মেমরী কিভাবে কাজ করে চিত্রসহকারে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ২.৫
- (৫) কম্পিউটার সফটওয়্যারের সংক্ষিপ্ত শ্রেণীবিন্যাস দেখান। ২.৫
- (৬) অপারেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন সার্ভিসগুলির নামসহ সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ২.৫
- (৭) সফটওয়্যার কি? সিস্টেম সফটওয়্যার এবং অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের পার্থক্য লিখুন। ২.৫
- (৮) LAN কি? LAN-এর বিভিন্ন প্রকার টপোলজির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ২.৫
- (৯) রাউটার, গেটওয়ে, সুইচ এবং হাব বলতে কি বুঝায়? ২.৫
- (১০) ব্লু-টুথ টেকনোলজি সম্পর্কে আলোচনা করুন। ২.৫
- (১১) প্যাকেট সুইচিং এবং সার্কিট সুইচিং-এর উদাহরণসহ সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ২.৫
- (১২) ফ্ল্যাচার্ট কি? তিনটি নাম্বার থেকে সবচেয়ে বড় নাম্বারটি খুঁজে বের করার ফ্ল্যাচার্ট আঁকুন। ২.৫

Part C: Electrical and Electronic Technology

মান: ১৫

(যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন:)

- (১৩) উদাহরণসহ Kirchoff's voltage law বিবৃত করুন। ২.৫
- (১৪) সার্কিট ব্রেকার স্বয়ংক্রিয়ভাবে অফ হয় কেন? ২.৫
- (১৫) সিরিজ ও প্যারালাল সংযোগে তুল্যরোধ নির্ণয়ের সূত্রগুলি লিখুন। ২.৫
- (১৬) বিদ্যুৎ সঞ্চালন ও বিতরণের ক্ষেত্রে ট্রান্সফরমারের ভূমিকা লিখুন। ২.৫
- (১৭) RMS value, Average value এবং Form factor-এর সংজ্ঞা দিন। ২.৫
- (১৮) স্মার্ট টিভি ও সাধারণ টিভির মধ্যে পার্থক্য কি? ২.৫
- (১৯) একটি RLC circuit কোন্ শর্তে একটি Resistive circuit-এর ন্যায় আচরণ করে বিবৃত করুন। ২.৫
- (২০) Power factor-এর প্রভাব লিখুন। ২.৫