

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

মান: ৬০

(যে কোন আটটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

- ০১। (ক) জিন কি? জৈব প্রযুক্তি ও জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর মধ্যে সম্পর্ক কি? ৩
 (খ) ডি.এন.এ. ও আর.এন.এ এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন। জিন থেরাপি কি? ২.৫
 (গ) বাংলাদেশে GMO শস্য উৎপাদনের সুবিধা অসুবিধা আলোচনা করুন। ২
- ০২। (ক) চর্বি ও লিপিডের পার্থক্য লিখুন। মানব স্বাস্থ্যের সুস্বাদু খাদ্যের পিরামিড বিষয়ে ব্যাখ্যা করুন। ১+১.৫ = ২.৫
 (খ) একজন পূর্ণ বয়স্ক মানুষের দৈনিক সুস্বাদু খাদ্যের বিভাজন লিখুন। ২.৫
 (গ) খাদ্য সংরক্ষণে রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহারের শারীরিক প্রতিক্রিয়া লিখুন। ২.৫
- ০৩। (ক) গ্লোবাল ওয়ার্মিং এর কারণ ও প্রভাব আলোচনা করুন। ২.৫
 (খ) বাংলাদেশের ধানচাষী পরোক্ষ ভাবে গ্লোবাল ওয়ার্মিং-এর জন্য দায়ী আলোচনা করুন। ৩
 (গ) দুটি করে জিংক ও ভিটামিন 'এ' সমৃদ্ধ ধানের জাতের নাম লিখুন। ২
- ০৪। (ক) পানিদূষণ কি? পানি দূষণের কারণ ও প্রতিকার আলোচনা করুন। ১+১.৫ = ২.৫
 (খ) সমস্যায়ুক্ত মাটি বলতে কি বোঝায়? বাংলাদেশের সমস্যায়ুক্ত মাটি সম্বন্ধে আলোচনা করুন। ১+১.৫ = ২.৫
 (গ) কিভাবে লবণাক্ত মাটিকে শস্য চাষাবাদের আওতায় আনা যায়? ২.৫
- ০৫। (ক) আলোর বিচ্ছুরণ কি? বর্ণালী সম্বন্ধে আলোকপাত করুন। ২
 (গ) প্রতিধ্বনির সাহায্যে কিভাবে একটি কূপের গভীরতা নির্ণয় করা যায়? ১
 (ঘ) উচ্চ রক্তচাপ কি? এর লক্ষণ ও কারণসমূহ আলোচনা করুন। ২
 (ঙ) প্রোটিনের রাসায়নিক উপাদান কি? প্রোটিন প্রধান মাছ ও মাংসের পুষ্টিগুণ আলোচনা করুন। ২.৫
- ০৬। (ক) ডায়াবেটিক ও ইনসুলিনের মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করুন। ২
 (খ) রোগ নির্ণয়ে আল্ট্রাসোনোগ্রাফির ৪টি গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২
 (গ) উপলারের ক্রিয়া কি? এর দুটি প্রয়োগ লিখুন। ১.৫
 (খ) চৌম্বক ক্ষেত্র কি? বিদ্যুৎ প্রবাহের উপর চুম্বকের ক্রিয়া কিরূপ? ২
- ০৭। (ক) তরঙ্গ দৈর্ঘ্য ও তরঙ্গ বেগের সংজ্ঞা দিন। এদের সম্পর্ক লিখুন। ১+১=২
 (খ) শব্দ দূষণের কারণ ব্যাখ্যা করুন। মানব স্বাস্থ্যে এর ক্ষতিকর প্রভাব লিখুন। ২+১.৫=৩.৫
 (গ) শব্দ দূষণ প্রতিরোধের জন্য কি কি ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে? ২
- ০৮। (ক) জীবদেহে কার্বোহাইড্রেটের ভূমিকা বিবৃত করুন। ২.৫
 (খ) দুগ্ধজাত উৎপাদকের উপর জৈব প্রযুক্তির প্রভাব আলোকপাত করুন। ২
 (গ) দুধ পাস্তুরিত করতে সাধারণভাবে কত সময়ের জন্য কত তাপ প্রয়োগ করতে হয়? ১.৫
 (ঘ) জ্বালানী হিসেবে প্রাকৃতিক গ্যাসের সুবিধা কি কি? ১.৫

- ০৯। (ক) ভিনেগার কি? ভিনেগার ও কষ্টিক সোডার ব্যবহার লিখুন। ১+১.৫=২.৫
- (খ) পলিথিন কৃষিজমিকে কিভাবে দূষিত করে? ১.৫
- (গ) পানিতে পুঁতে রাখা বাঁশের খুঁটির ছায়া পানিতে বাঁকা দেখায় কেন? ১.৫
- (ঘ) সৌরশক্তির বর্তমান ব্যবহার এবং এর সম্ভাবনা সম্পর্কে আলোকপাত করুন। ২

Part B: Computer and Information Technology

মান: ২৫

১০। যে-কোনো ১০টি প্রশ্নের উত্তর দিন:

- (ক) একটি আধুনিক কম্পিউটারের প্রধান কার্যকরী অংশগুলোর নাম লিখুন। ২.৫
- (খ) ইউনিকোড কি? ২.৫
- (গ) র্যাম এবং রমের মধ্যে পার্থক্য কি? মেমোরি'র আকারের একক কি? ২.৫
- (ঘ) অপারেটিং সিস্টেম এর প্রধান কাজ কি? একটি অপারেটিং সিস্টেম এর নাম লিখুন। ২+১.৫
- (ঙ) কম্পিউটার ভাইরাস কি? এর থেকে পরিত্রাণের উপায় কি? .৫+২
- (চ) স্বাস্থ্য খাতে কম্পিউটারের তিনটি ভাল প্রভাব উল্লেখ করুন। ২.৫
- (ছ) উপাত্ত (data) ও তথ্য (information) এর সংজ্ঞায়ন করুন। ২.৫
- (জ) মাল্টিমিডিয়া সিস্টেম এর বর্ণনা দিন। ২.৫
- (ঝ) কম্পিউটার নেটওয়ার্কে রাউটারের কাজ কি? ২.৫
- (ঞ) ISP এর পূর্ণরূপ কি? এদের কাজ কি? .৫+২
- (ট) এস এম এস ও ই-মেইল এর মধ্যে পার্থক্য কি? ২.৫
- (ঠ) জি পি এস এর উপর সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। ২.৫

Part C: Electrical and Electronic Technology

মান: ১৫

১১। যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন:

- (ক) উদাহরণসহ কারশফের ডোস্টেজ নিয়ম বিবৃত করুন। ২.৫
- (খ) বৈদ্যুতিক ক্ষমতা বলতে কি বুঝায়? পাওয়ার প্ল্যান্ট এর ক্ষমতা প্রকাশের জন্য সাধারণত কোন একক ব্যবহৃত হয়? ২+১.৫
- (গ) একটি ফিউসের কার্যনীতি বর্ণনা করুন। ২.৫
- (ঘ) বৈদ্যুতিক চুম্বক কি? চুম্বকীয় আবেশ কি? ১.৫+১
- (ঙ) খোলা বর্তনী ও শর্ট সার্কিট এর ছবিসহ সংজ্ঞা দিন। ২.৫
- (চ) একটি গ্যাস টারবাইনের মাধ্যমে কিভাবে বিদ্যুৎ তৈরী হয় বর্ণনা করুন। ২.৫
- (ছ) এসি ও ডিসি ভোল্টেজ এর মধ্যে পার্থক্য চিত্রসহ লিখুন। ২.৫
- (জ) আই পি এস এবং ইউ পি এস এর মধ্যে পার্থক্য কি? ২.৫