৩৮তম বিসিএস (লিখিত) পরীক্ষা-২০১৮

তানপুরা

General Science and Technology

বিষয় কোড : ০১০

নির্ধারিত সময় : ৩ ঘণ্টা, পূর্ণমান : ১০০

[দ্রষ্টব্য : প্রশ্নের মান প্রত্যেক প্রশ্নের শেষ প্রান্তে দেখানো হয়েছে]

Part A- General Science, মান : ৬০

(যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

নম্বর

১. ক. জিন কী? জৈব প্রযুক্তি ও জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর মধ্যে সম্পর্ক কী? ৩

খ. ডিএনএ ও আরএনএর মধ্যে পার্থক্য লিখুন। জিন থেরাপি কী? ২.৫

গ. বাংলাদেশে GMO শস্য উৎপাদনের সুবিধা অসুবিধা আলোচনা করুন। ২

২. ক. চর্বি ও লিপিডের পার্থক্য লিখুন। মানব স্বাস্থ্যের সুষম খাদ্যের পিরামিড বিষয়ে ব্যাখ্যা করুন। ১ + ১.৫ = ২.৫

খ. একজন পূর্ণ বয়স্ক মানুষের দৈনিক সুষম খাদ্যের বিভাজন লিখুন। ২.৫

গ. খাদ্য সংরক্ষণে রাসায়নিক পদার্থ ব্যবহারের শারীরিক প্রতিক্রিয়া লিখুন। ২.৫

৩. ক. গ্লোবাল ওয়ার্মিং এর কারণ ও প্রভাব আলোচনা করুন। ২.৫

খ. বাংলাদেশের ধানচাষী পরোক্ষভাবে গ্লোবাল ওয়ার্মিংয়ের জন্য দায়ী আলোচনা করুন। ৩

গ. দুটি করে জিংক ও ভিটামিন 'এ' সমৃদ্ধ ধানের জাতের নাম লিখুন। ২

৪. ক. পানিদূষণ কী? পানি দূষণের কারণ ও প্রতিকার আলোচনা করুন। ১ + ১.৫ = ২.৫

খ. সমস্যাযুক্ত মাটি বলতে কী বোঝায়? বাংলাদেশের সমস্যাযুক্ত মাটি সম্বন্ধে আলোচনা করুন। ১ + ১.৫ = ২.৫

গ. কীভাবে লবণাক্ত মাটিকে শস্য চাষাবাদের আওতায় আনা যায়? ২.৫

৫. ক. আলোর বিচ্ছুরণ কী? বর্ণালী সম্বন্ধে আলোকপাত করুন। ২

খ. প্রতিধ্বনির সাহায্যে কীভাবে একটি কূপের গভীরতা নির্ণয় করা যায়? ১

গ. উচ্চ রক্তচাপ কী? এর লক্ষণ ও কারণসমূহ আলোচনা করুন। ২

ঘ. প্রোটিনের রাসায়নিক উপাদান কী? প্রোটিন প্রধান মাছ ও মাংসের পুষ্টিগুণ আলোচনা করুন। ২.৫

৬. ক. ডায়াবেটিক ও ইনসুলিনের মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করুন। ২

খ. রোগ নির্ণয়ে আল্ট্রাসনোগ্রাফির ৪টি গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২

গ. ডপলারের ক্রিয়া কী? এর দুটি প্রয়োগ লিখুন। ১.৫

ঘ. চৌম্বক ক্ষেত্র কী? বিদ্যুৎ প্রবাহের ওপর চুম্বকের ক্রিয়া কীরূপ? ২

৭. ক. তরঙ্গ দৈর্ঘ্য ও তরঙ্গ বেগের সংজ্ঞা দিন। এদের সম্পর্ক লিখুন। ১ + ১ = ২

খ. শব্দদূষণের কারণ ব্যাখ্যা করুন। মানব স্বাস্থ্যের ক্ষতিকর প্রভাব লিখুন। ২ + ১.৫ = ৩.৫

গ. শব্দদূষণ প্রতিরোধের জন্য কী কী ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে? ২

৮. ক. জীবদেহে কার্বোহাইড্রেটের ভূমিকা বিবৃত করুন। ২.৫

	খ.	দুগ্ধজাত উৎপাদকের ওপর জৈব প্রযুক্তির প্রভাব আলোকপাত করুন।	২
	গ.	দুধ পাস্তুরিত করতে সাধারণভাবে কত সময়ের জন্য কত তাপ প্রয়োগ করতে হয়?	১.৫
	ঘ.	জ্বালানি হিসেবে প্রাকৃতিক গ্যাসের সুবিধা কী কী?	১.৫
৯.	ক.	ভিনেগার কী? ভিনেগার ও কষ্টিক সোডার ব্যবহার লিখুন।	১ + ১.৫ = ২.৫
	খ.	পলিথিন কৃষিজমিকে কীভাবে 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

(যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

১০.	ক.	একটি আধুনিক কম্পিউটারের প্রধান কার্যকরী অংশগুলোর নাম লিখুন।	২.৫
	খ.	ইউনিকোড কী?	২.৫
	গ.	র‍্যাম এবং রমের মধ্যে পার্থক্য কী? মেমোরির আকারের একক কী?	২ + .৫
	ঘ.	অপারেটিং সিস্টেমের প্রধান কাজ কী? একটি অপারেটিং সিস্টেমের নাম লিখুন।	২ + .৫
	ঙ.	কম্পিউটার ভাইরাস কী? এর থেকে পরিত্রাণের উপায় কী?	.৫ + ২
	চ.	স্বাস্থ্য খাতে কম্পিউটারের তিনটি ভালো প্রভাব উল্লেখ করুন।	২.৫
	ছ.	উপাত্ত (data) ও তথ্য (information)-এর সংজ্ঞায়ন করুন।	২.৫
	জ.	মাল্টিমিডিয়া সিস্টেমের বর্ণনা দিন।	২.৫
	ঝ.	কম্পিউটার নেটওয়ার্কে রাউটারের কাজ কী?	২.৫
	ঞ.	ISP-এর পূর্ণরূপ কী? এদের কাজ কী?	.৫ + ২
	ট.	এসএমএস ও ই-মেইল-এর মধ্যে পার্থক্য কী?	২.৫
	ঠ.	জিপিএসের ওপর সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন।	২.৫

Part C: Electrical and Electronic Technology

মান : ১৫

(যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন)

১১.	ক.	উদাহরণসহ কারশফের ভোল্টেজ নিয়ম বিবৃত করুন।	২.৫
	খ.	বৈদ্যুতিক ক্ষমতা বলতে কী বোঝায়? পাওয়ার প্লান্টের ক্ষমতা প্রকাশের জন্য সাধারণত কোন একক ব্যবহৃত হয়?	২ + .৫
	গ.	একটি ফিউসের কার্যনীতি বর্ণনা করুন।	২.৫
	ঘ.	বৈদ্যুতিক চুম্বক কী? চুম্বকীয় আবেশ কী?	১.৫ + ১
	ঙ.	খোলা বর্তনী ও শর্ট সার্কিটের ছবিসহ সংজ্ঞা দিন।	২.৫
	চ.	একটি গ্যাস টারবাইনের মাধ্যমে কীভাবে বিদ্যুৎ তৈরি হয় বর্ণনা করুন।	২.৫
	ছ.	এসি ও ডিসি ভোল্টেজের মধ্যে পার্থক্য চিত্রসহ লিখুন।	২.৫
	জ.	আইপিএস এবং ইউপিএসের মধ্যে পার্থক্য কী?	২.৫