৩৬তম বিসিএস লিখিত পরীক্ষা

বিষয় কোড : ০১০

নির্ধারিত সময় : ৩ ঘণ্টা, পূর্ণমান : ১০০

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

Part-A: সাধারণ বিজ্ঞান

(যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

মান : ৬০

নম্বর

১. একটি দুর্ঘটনায় মৃতদেহ বিকৃত হওয়ার কারণে আত্মীয়স্বজনরা আপনজনদের শনাক্তকরণে ব্যর্থ হন। কর্তৃপক্ষ বিশেষ পদ্ধতির মাধ্যমে মৃতদেহ শনাক্তকরণের ব্যবস্থা করেন।

ক. Gene therapy বলতে কী বোঝায়? ১

খ. ডিএনএ টেস্টের ব্যবহার লিখুন। ১.৫

গ. উদ্দীপকে কর্তৃপক্ষের গৃহীত ব্যবস্থা কীভাবে সম্পন্ন হবে তা ব্যাখ্যা করুন। ২

ঘ. উল্লিখিত প্রযুক্তির সুফল ব্যাখ্যা করুন। ৩

২. ক. Body Mass Index (BMI) বলতে কী বোঝায়? ১

খ. BMI মানদৃষ্টে মানুষের শরীরের যত্ন কীভাবে নেওয়া উচিত– ব্যাখ্যা করুন। ১.৫

গ. মানুষের শরীরে অধিক পরিমাণ ফাস্টফুড খাওয়ার প্রতিক্রিয়া কীরূপ? ২

ঘ. খাদ্যদ্রব্য সংরক্ষণে ফর্মালিন ও ক্যালসিয়াম কার্বাইডের ব্যবহার মানুষের শরীরে কী ধরনের প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে এবং এর প্রতিকার বিশ্লেষণ করুন। ৩

৩. ক. গ্লোবাল ওয়ার্মিংয়ের কারণ ও প্রভাব আলোচনা করুন। ২.৫

খ. বিশেষ কোনো ধরনের ধান চাষ পদ্ধতি গ্লোবাল ওয়ার্মিং এর জন্য দায়ী কি না আলোচনা করুন। ২.৫

গ. মানবদেহে জিঙ্কসমৃদ্ধ খাদ্যের ভূমিকা আলোচনা করুন। ২.৫

৪. 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

৫. ডাক্তার পরীক্ষা করে দেখলেন অতিরিক্ত সফটড্রিংকস পান করার ফলে আপনি পেটে ব্যথা অনুভব করছেন।

ক. ইলেকট্রনীয় মতবাদ অনুসারে অ্যাসিড ও ক্ষারের সংজ্ঞা দিন। ১

খ. দুইটি নির্দেশকের নাম লিখুন এবং তা অ্যাসিড ও ক্ষারীয় মাধ্যমে কী বর্ণ প্রদর্শন করে তা 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

৬. 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

৭. দুজন শ্রমিক জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পে কাজ করেন। কাশি ও বুকে 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

৮. 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

৯. ক. Biodiversity conservation-এর গুরুত্ব আলোচনা করুন। ২

খ. বাংলাদেশে বাঘ সংরক্ষণের হুমকিগুলো 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

Marks- 25

(যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দিন)

		নম্বর
১.	একটি কম্পিউটার সিস্টেমের কম্পোনেন্টগুলির নাম ও সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন।	২.৫
২.	সামাজিক জীবনে কম্পিউটারের পাঁচটি গুরুত্বের নাম লিখুন।	২.৫
৩.	কম্পিউটারের স্মৃতির শ্রেণীবিন্যাস দেখান	২.৫
৪.	ক্যাশ মেমোরি কীভাবে কাজ করে চিত্রসহকারে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন।	২.৫
৫.	কম্পিউটার সফটওয়ারের সংক্ষিপ্ত শ্রেণিবিন্যাস দেখান।	২.৫
৬.	অপারেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন সার্ভিসগুলির নামসহ সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন।	২.৫
৭.	সফ্‌টওয়ার কী? সিস্টেম সফটওয়ার এবং অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়ারের পার্থক্য লিখুন।	২.৫
৮.	LAN কী? LAN-এর বিভিন্ন প্রকার টপোলজির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন।	২.৫
৯.	রাউটার, গেটওয়ে, সুইচ এবং হাব বলতে কী বোঝায়?	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.	ফ্লোচার্ট কী? তিনটি নাম্বার থেকে সবচেয়ে বড় নাম্বারটি খুঁজে বের করার ফ্লোচার্ট আঁকুন।	২.৫

Part-C: Electrical and Electronic Technology

Marks : 15

(যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দিন)

		নম্বর
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 সূত্রগুলো 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 কী?	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