জে এস সি পরীক্ষা ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

বিজ্ঞান

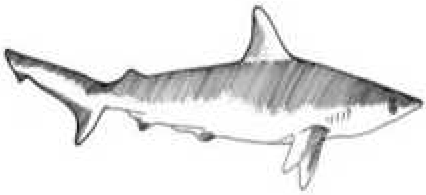
সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : 1 2 7

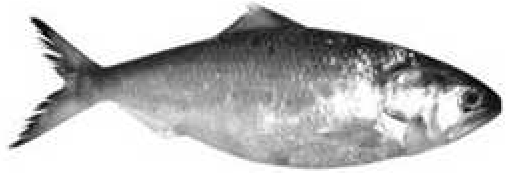
সময়—২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট মান— ৭০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। নিচে উল্লিখিত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহ পড়ে সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. ▶



চিত্র-১



চিত্র-২

ক. নেফ্রিডিয়াম কী? ১

খ. সর্বশেষ পর্বের বৈশিষ্ট্য লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১নং এবং ২নং চিত্রের প্রাণী যে শ্রেণির তা ব্যতিত অন্য ৩টি শ্রেণির সনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য ধারাবাহিকভাবে লেখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১নং চিত্রের ও ২নং চিত্রের প্রাণীদ্বয়ের পার্থক্যমূলক বিশ্লেষণ দাও। ৪

২. ▶

গ্রুপ-ক	গ্রুপ-খ
খনিজ লবণ পরিশোষণ	মূলরোমের সাহায্যে পানি পরিশোষণ

ক. ইন্টারফেজ কী? ১

খ. উদ্ভিদ কোষের সাইটোকাইনেসিস বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত গ্রুপ খ প্রক্রিয়াটির ব্যাখ্যা লিখো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত গ্রুপ ক প্রক্রিয়াটি বিশ্লেষণ করো। ৪

৩.▶ D = শুষ্ক কিসমিসে পানি প্রবেশ

E = ন্যাপথলিনের বায়ুতে ছড়িয়ে পড়া

ক. হেরিডিটি কী? ১

খ. প্রয়োজনীয় অমঙ্গল বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্র-D এবং চিত্র-E প্রক্রিয়ার মধ্যে পার্থক্য লিখো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্র-D এবং চিত্র-E প্রক্রিয়ার গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৪.▶

গ্রুপ-ক	গ্রুপ-খ	গ্রুপ-গ	গ্রুপ-ঘ
ঘাসফড়িং	হাইড্রা	তারামাছ	প্রস্বেদন

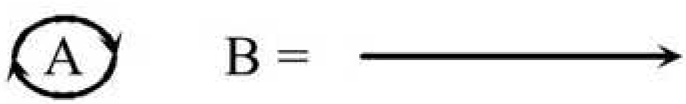
ক. অর্ধভেদ্য পর্দা কী? ১

খ. জীবীয় উপাদান বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত গ্রুপ ক, খ ও গ এর প্রাণীগুলোর বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত গ্রুপ ঘ এর প্রক্রিয়া মূল্যায়ন করো। ৪

৫.▶



ক. জ্যুপ্লাংটন কী? ১

খ. খাদ্যজাল বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত B চিত্রটি বাস্তুতন্ত্রে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত A চিত্রটি বাস্তুতন্ত্রে বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ▶

মৌল	X	Y	Z
পারমাণবিক সংখ্যা	11	17	18

ক. আইসোটোপ কী? ১

খ. পরমাণু আধান নিরপেক্ষ কেন? ২

গ. Z মৌলটির নিষ্ক্রিয়তার কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. X ও Y কীভাবে যৌগ গঠন করবে– বিশ্লেষণ করো। ৪

৭. ▶ A, B ও C তিনটি মৌল, যাদের প্রোটন সংখ্যা যথাক্রমে ১০, ১৩ এবং ৯

ক. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ কী? ১

খ. চিকিৎসা ক্ষেত্রে তেজস্ক্রিয় আইসোটোপের দুইটি ব্যবহার লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে প্রদত্ত মৌল তিনটির ইলেকট্রন বিন্যাস চিত্র এঁকে দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের মৌলগুলো দিয়ে কোনো যৌগ গঠন করা যায় কিনা যাচাই করে দেখাও। ৪

৮. ▶ নিচের বিক্রিয়াগুলো লক্ষ করো–

i. $H_2 + Cl_2 = 2HCl$

ii. $2H_2O = 2H_2 + O_2$

iii. $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$

ক. সাইট্রিক এসিডের রাসায়নিক সংকেত লেখো। ১

খ. চুনের পানির মধ্যে CO_2 যোগ করলে ঘোলা হয়ে যায় কেন? ব্যাখ্যা করো।২

গ. উদ্দীপকের (iii) নং বিক্রিাটি কোন ধরনের বিক্রিয়া ব্যাখ্যা করো এবং বিক্রিয়াটিতে Zn এর স্থলে Cu ব্যবহার করলে কী ঘটবে? ৩

ঘ. উদ্দীপকের (i) ও (ii) নং বিক্রিয়ার মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ করো। ৪

৯.▶ 5 kg ভরের একটি বস্তুকে পৃথিবীর কেন্দ্র হতে 8000 km উচ্চতায় A বিন্দুতে রাখা হল। পৃথিবীর ভর হলো 6×10^{24} kg। মহাকর্ষীয় ধ্রুবকের মান হলো $G = 6.63 \times 10^{-11}\ Nm^2kg^{-2}$।

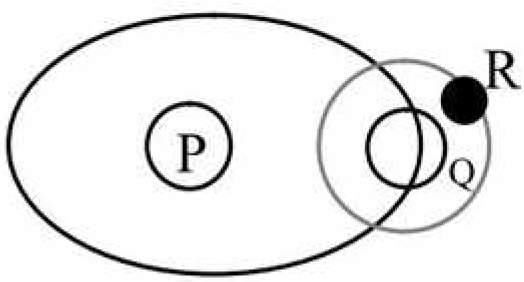
ক. অভিকর্ষজ ত্বরণ কী? ১

খ. লিফটে ওজনহীনতা ব্যাখ্যা করো। ২

গ. A স্থানে বস্তুটির ওজন কত? ৩

ঘ. বস্তুটিকে ভূ-পৃষ্ঠের বিভিন্ন স্থানে রাখলে ওজন পরিবর্তনের কারণ বিশ্লেষণ করো। ৪

১০.▶



ক. কৃত্রিম উপগ্রহ কাকে বলে? ১

খ. মহাবিশ্ব বলতে কী বোঝায়? ২

গ. P কোন ধরনের জ্যোতিষ্ক? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. P, Q ও R সম্পর্কে তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

১১.▶ কোনো বর্তনীতে দুটি বাল্ব, একটি ফ্যান ও একটি টেলিভিশন শ্রেণিতে এবং অপর বর্তনীতে যন্ত্রগুলোকে সমান্তরালে যুক্ত করা হলো।

ক. রোধের একক কী? ১

খ. ভোল্টমিটার ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপক অনুসারে চিত্র দুটি আঁক। ৩

ঘ. কোন বর্তনীটি সুবিধাজনক ব্যাখ্যা করো। ৪

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : 1 2 7

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময়–৩০ মিনিট

মান–৩০

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক (✓) চিহ্ন দাও। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. নিচের কোনটি Echinodermata?

K ব্রাঙ্কিওস্টোমা
L অ্যাসিডিয়া
M করাত মাছ
N তারামাছ

২. Chondrichthyes এর বৈশিষ্ট্য–

i. কঙ্কাল অস্থিময়
ii. দেহ প্লাকয়েড আঁইশে আবৃত
iii. কানকো থাকে না

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　L ii ও iii
M i ও iii　N i, ii ও iii

৩. নটোকর্ড মেরুদণ্ডে রূপান্তরিত হয়–

K পেট্রোমাইজন
L অ্যাসিডিয়া
M ব্যাঙ
N তারামাছ

৪. সন্ধিযুক্ত অঙ্গ থাকে কোন প্রাণীর?

K চিংড়ি　L জোঁক
M ঝিনুক　N তারামাছ

৫. দ্বিপদ নামকরণের জনক কে?

K অ্যারিস্টটল
L জন রে
M লিনিয়াস
N নিউটন

৬. হ্রাসমূলক কোষবিভাজন কোনটি?

K অ্যামাইটোসিস
L মাইটোসিস
M মিয়োসিস
N সাইটোকাইনেসিস

৭. মিয়োসিস কোষ বিভাজন ঘটে–

i. জাইগোটে হ্যাপ্লয়েড জীবে হয়
ii. জনন মাতৃকোষে
iii. বর্ধনশীল পাতায়

নিচের কোনটি সঠিক?

K i ও ii　L ii ও iii
M i ও iii　N i, ii ও iii

৮. নিচের কোনটিতে শুধুমাত্র RNA থাকে?

K শৈবাল　L ছত্রাক
M TMV　N HMV

৯. কোনটি প্রাথমিক স্তরের উৎপাদক?

K ফাইটোপ্লাংকটন　L শামুক
M বাঘ　N বক

১০. কোনটি ভেদ্য ঝিল্লী?

K সেলুলোজ নির্মিত কোষ প্রাচীর
L কোষঝিল্লী
M কিউটিনযুক্ত কোষ প্রাচীর
N ডিমের খোসা

১১. ডিউটনের ভরসংখ্যা কত?

K 1　L 2
M 3　N 4

১২. CO_2 এ C এর সুপ্তযোজনী কত?

K 3　L 2
M 3　N 4

১৩. কোনটি অধাতু?

K সোডিয়াম
L লোহা
M রূপা
N আয়োডিন

১৪. সালফারে কতগুলো ইলেকট্রন আছে?

K 12　L 13
M 15　N 16

১৫. নিয়নের তৃতীয় শক্তিস্তরে কতগুলো ইলেকট্রন আছে?

K 0 L 1
M 2 N 3

১৬. কোনটি ক্যাটায়ন?

K H_2 L O_2
M Na^+ N Cl^-

১৭. শুষ্ক কোষ তৈরিতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

K NaCl
L H_2SO_4
M NH_4Cl
N $CaCO_3$

১৮. কোনটি কুইক লাইম?

K CaO
L $Ca(OH)_2$
M $KClO_3$
N $CaCO_3$

১৯. $2Na + Cl_2 = 2NaCl$; কোনটি উৎপাদ?

K Na
L Cl_2
M NaCl
N সবগুলো

২০. চুনের পানিতে CO_2 যুক্ত করলে কোনটি উৎপন্ন হয়?

K $CuCO_3$ L $Ca(OH)_2$
M CaO N $CaCO_3$

২১. 10 kg ভরের বস্তুর ওজন কত?

K 98 N L 9.8 N
M 10 N N 980 N

২২. কোন বস্তুর মোট পদার্থের পরিমাণ হল—

K অভিকর্ষ L ভর
M ওজন N কোনটি নয়

২৩. ওজন কী?

K বল L ত্বরণ
M বেগ N সরণ

২৪. 100 kg ভরের বস্তুর ওজন পৃথিবীর কেন্দ্রে কত?

K 0N L 9.8 N
M 10 N N 980 N

২৫. কোন সমীকরণটি সঠিক?

K $I = \frac{t}{q}$ L $I = qt$
M $I = \frac{q}{t}$ N $t = qI$

২৬. বিদ্যুৎ প্রবাহ কোনটির উপর নির্ভর করে?

K পরিবাহকের দৈর্ঘ্য
L প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল
M বিভব পার্থক্য
N চার্জের পরিমাণ

২৭. ইস্ত্রির সাথে কত অ্যাম্পিয়ার মানের ফিউজ ব্যবহার করা হয়?

K ৫ L ১০
M ১৫ N ২০

২৮. 5Ω রোধের সাথে 20V উৎসযুক্ত করলে কত অ্যাম্পিয়ার কারেন্ট যাবে?

K 100 L 4
M 0.25 N 10

২৯. বৃহস্পতির কয়টি উপগ্রহ আছে?

K 13 L 27
M 34 N 67

৩০. এক আলোকবর্ষ = ?

K 9.5 বিলিয়ন km
L 3 বিলিয়ন km
M 6 বিলিয়ন km
N 12 বিলিয়ন km

উত্তরপত্র																														
	১	N	২	L	৩	M	৪	K	৫	M	৬	M	৭	K	৮	M	৯	K	১০	K	১১	L	১২	L	১৩	N	১৪	N	১৫	K
	১৬	M	১৭	M	১৮	K	১৯	M	২০	N	২১	K	২২	L	২৩	K	২৪	K	২৫	M	২৬	M	২৭	M	২৮	L	২৯	N	৩০	K