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

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : | 1 | 2 | 7 |

সৃজনশীল প্রশ্ন

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. ▶

প্রাণী	বৈশিষ্ট্য
A	প্রাণিজগতের বৃহত্তম পর্বের অন্তর্গত
B	দেহ নলাকার ও খণ্ডায়িত
C	দেহ লোমে আবৃত

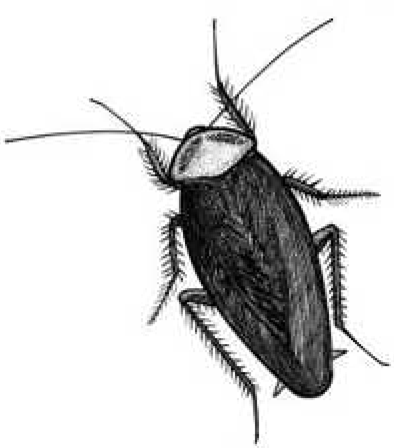
ক. ICZN এর পূর্ণরূপ কী? ১

খ. কুনোব্যাঙকে উভচর প্রাণী বলা হয় কেন? ২

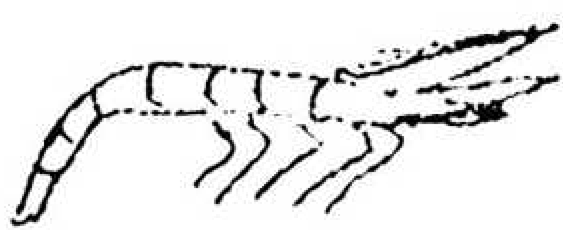
গ. A ও B প্রাণীগুলো যে পর্বের অন্তর্ভুক্ত তাদের মধ্যকার বৈসাদৃশ্য ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. A, B এবং C এর মধ্যে কোন প্রাণীটি বেশী উন্নত যুক্তিসহকারে বিশ্লেষণ করো। ৪

২. ▶



চিত্র-ক



চিত্র-খ

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

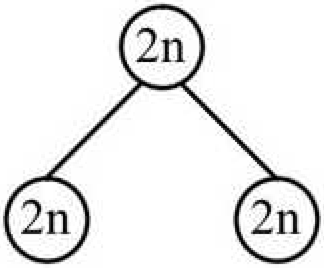
ক. শ্রেণিবিন্যাসের জনক কে? ১

খ. দ্বিপদ নামকরণ বলতে কী বোঝায়? ২

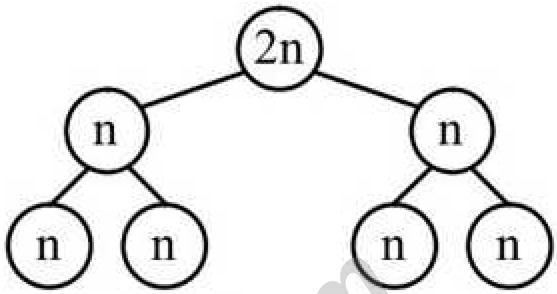
গ. ক ও খ প্রাণী দুটি একই পর্বভুক্ত হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উপরোক্ত প্রাণী যে পর্বের তাদের প্রয়োজনীয়তা অত্যাধিক– মতামত দাও।৪

৩. ▶



চিত্র: X



চিত্র: Y

ক. ক্যারিওকাইনেসিস কাকে বলে? ১

খ. ক্রোমোজোমকে বংশগতির ধারক ও বাহক বলা হয় কেন ব্যাখ্যা করো। ২

গ. চিত্র: X এর বিভাজন না ঘটলে জীব জগতে কী ঘটতো ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. চিত্র: Y এর বিভাজন কোন ধরনের? জীব জগতে এর তাৎপর্য মূল্যায়ন করো। ৪

৪. ▶ নামিরার মা কিছু ছোলাবীজ পানিতে ভিজিয়ে রাখলেন। দুই তিন ঘণ্টা পর নামিরা লক্ষ করলো ছোলা বীজগুলো ফুলে উঠেছে।

ক. ইমবাইবিশন কাকে বলে? ১

খ. ব্যাপন ও অভিস্রবণের মধ্যে ২টি পার্থক্য লিখ। ২

গ. ছোলা বীজগুলো ফুলে উঠার কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্ভিদ জীবনে উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৫. ▶ A একটি মৌল যার ইলেকট্রন বিন্যাস 2, 8, 1 এবং B অপর একটি মৌল যার ইলেকট্রন বিন্যাস 2, 8, 7 এরা একে অন্যের সাথে যুক্ত হয়ে যৌগ গঠন করে।

https://teachingbd24.com

ক. নিউক্লিয়ন সংখ্যা কাকে বলে? ১

খ. ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন কাকে বলে? ২

গ. উদ্দীপকের ২য় মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস চিত্রসহ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের মৌল দুটি পরস্পর যুক্ত হয়ে কীভাবে যৌগ গঠন করে তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ▶ (i) $H_2SO_4 + NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$; (ii) $C + O_2 \rightarrow CO_2$

ক. রাসায়নিক বিক্রিয়া কাকে বলে? ১

খ. $Ca(OH)_2$ ক্ষারক কেন ব্যাখ্যা করো। ২

গ. (i) নং বিক্রিয়া কোন ধরনের বিক্রিয়া ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. (ii) নং বিক্রিয়াটি সংযোজন ও দহন উভয় ধরনের বিক্রিয়া। যুক্তির পক্ষে মতামত দাও। ৪

৭. ▶ "X" + NaOH → খাবার লবণ + পানি

ক. ভিনেগারের সংকেত লিখ। ১

খ. NH_3 ক্ষারধর্মী কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. বিক্রিয়াটি সম্পূর্ণ করো এবং ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. X কোন ধরনের যৌগ। উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৮. ▶ A একটি বস্তু যার ভর 2 kg এবং B অপর একটি বস্তু যার ভর A বস্তুর দ্বিগুণ।

ক. ওজন কাকে বলে? ১

খ. অভিকর্ষজ ত্বরণ $g = 9.8\ ms^{-2}$ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. পৃথিবীতে B বস্তুর ওজন কত? ৩

ঘ. উদ্দীপকের A বস্তুটি চাঁদে নিয়ে গেলে ওজনের কীরূপ পরিবর্তন ঘটবে? গানিতিক যুক্তি দাও। ৪

৯. ▶ 60 kg ভরের একটি বস্তুকে পৃথিবীর কেন্দ্রে নিয়ে গেলে ভরের পরিবর্তন হয় না। কিন্তু ওজনের পরিবর্তন হয়।

ক. ভর কাকে বলে? ১

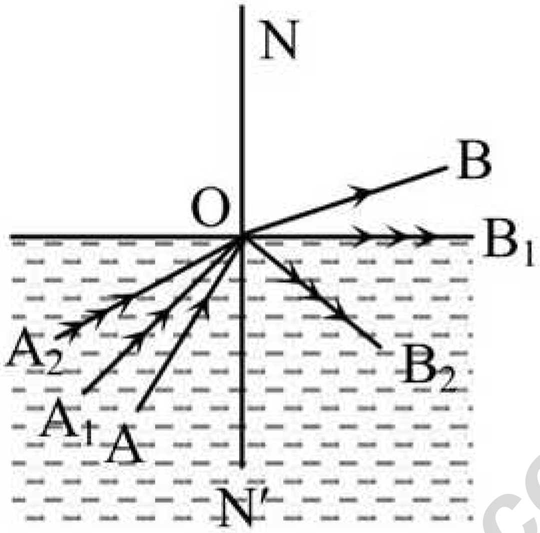
Teachingbd24.com

খ. বস্তুটি পৃথিবীর কেন্দ্রে নিয়ে গেলে ওজন শূন্য হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ভর ও ওজনের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ৩

ঘ. স্থানভেদে ভর পরিবর্তন হয় না কিন্তু ওজন পরিবর্তন হয়– ব্যাখ্যা করো। ৪

১০. ▶



ক. সংকট কোণ কাকে বলে? ১

খ. অপটিক্যাল ফাইবার কী? এর ২টি কাজ লিখ। ২

গ. আলোর প্রতিসরণের নিয়ম কয়টি ও কী কী চিত্রসহ লিখ। ৩

ঘ. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ব্যাখ্যা করো। ৪

১১. ▶

ক. সুষম খাদ্য কাকে বলে? ১

খ. রাফেজ বলতে কী বোঝায়? ২

গ. চিত্রে 'ক' চিহ্নিত উপাদানটির ঘাটতি হলে দেহে কী ধরনের অসুবিধা সৃষ্টি করে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. শরীর বৃদ্ধি ও গঠনে 'খ' চিহ্নিত উপাদানের ভূমিকা অপরিসীম– উক্তিটির তাৎপর্য লিখ। ৪

Teachingbd24.com

বিজ্ঞান

বিষয় কোড : 1 2 7

সময়—৩০ মিনিট

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

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. মানুষের বৈজ্ঞানিক নাম কোনটি?
K *Naja naja* L *Apis indica*
M *Homo Sapiens* N *Hydra Vulgatis*

২. পৃথিবীর ৬০% প্রাণি কোন পর্বের অন্তর্গত?
K Porifera L Arthropoda
M Annelida N Chordata

৩. স্কাইফা ও হাইড্রা উভয়ই—
i. দ্বিস্তরী ii. বহুকোষী
iii. সুগঠিত তন্ত্রবিহীন
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

৪. রাহীর বাবা তার জন্মদিনে রাহীকে কয়েকটি ফুল গাছের চারা উপহার দিল। ছয় মাসের মধ্যে গাছগুলো বেশ বড় হয়ে উঠল। গাছগুলো নিচের কোন পদ্ধতিতে বড় হলো?
K মাইটোসিস L মিয়োসিস
M অ্যামাইটোসিস N সবগুলো

৫. ক্রোমোজোমগুলো মাইটোসিসের কোন পর্যায়ে V, L, J বা I আকৃতি বিশিষ্ট হয়?
K প্রোফেজ L অ্যানাফেজ
M টেলোফেজ N মেটাফেজ

৬. বিজ্ঞানী গ্রেগর জোহান মেন্ডেল বিজ্ঞানে কোন অবদানের জন্য বিখ্যাত?
K জীনতত্ত্ব L বিবর্তনবাদ
M কোষতত্ত্ব
N দূরবীন আবিষ্কারের জন্য

৭. মানুষের চোখের রং নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?
K DNA L নিউক্লিওলাস
M RNA N সেন্ট্রোমিয়ার

নিচের উদ্দীপক থেকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ
ঘর সাজানোর জন্য তামীম কিছু রজনীগন্ধা ফুল ফুলদানিতে রাখল। সন্ধ্যাবেলা সে লক্ষ করল, ফুলের সুবাসে সম্পূর্ণ ঘর ভরে গেছে। এই ঘটনার সঙ্গে তার বিজ্ঞান বইয়ে পঠিত একটি বিশেষ প্রক্রিয়ার মিল লক্ষ করল।

৮. উদ্দীপকের বিশেষ প্রক্রিয়াটি কী?
K ব্যাপন L প্রস্বেদন
M অভিস্রবণ N শ্বসন

৯. উল্লিখিত প্রক্রিয়ায়—
i. জীবকোষে অক্সিজেন প্রবেশ করে
ii. উদ্ভিদ দেহ থেকে পানি বের করে দেয়
iii. উদ্ভিদ সালোকসংশ্লেষণের জন্য CO_2 গ্রহণ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

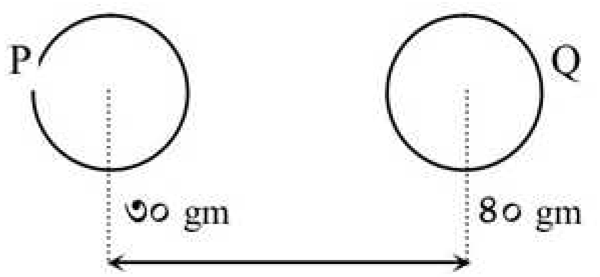
১০. Necessary evil শব্দগুলো কোন প্রক্রিয়ায় সাথে সম্পর্কিত?
K ইমবাইবিশন L ব্যাপন
M প্রস্বেদন N অভিস্রবণ

১১. পরমাণু নিচের কোনটির সমন্বয়ে গঠিত?
K ইলেকট্রন L প্রোটন
M নিউট্রন N সবগুলো

১২. ২, ৭ ইলেকট্রন বিন্যাসটি নিচের কোন মৌলের জন্য প্রযোজ্য?
K Na L F
M Cl N Mg

১৩. ১ কেজি ভরের কোন বস্তুর ওজন ক্রান্তীয় অঞ্চলে কত?
K ৯.৭৮ নিউটন L ৯.৮৩ নিউটন
M ৯.৭৯ নিউটন N ৯.৮ নিউটন

নিচের চিত্র হতে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৪. P ও Q এর মধ্যকার আকর্ষণ বল নির্ভর করে—
i. বস্তু দুটির ভরের উপর
ii. মধ্যবর্তী দূরত্বের উপর
iii. মাধ্যমের প্রকৃতির উপর
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

১৫. বস্তুদ্বয়ের ভরের গুণফল ৩৬০০ গ্রাম হলে বলের কী পরিবর্তন হবে?
K অর্ধেক হবে L তিনগুণ হবে
M দ্বিগুণ হবে N চারগুণ হবে

Teachingbd24.com

১৬. শিক্ষক তাজকে একটি একযোজী যৌগমূলকের নাম লিখতে বললেন। তাজ নিচের কোনটি লিখবে?

K SO_4 L CO_3
M NH_4 N SO_3

১৭. সংযোজন বিক্রিয়ায় উৎপাদ কয়টি থাকে?

K একটি L দুইটি
M তিনটি N একাধিক

১৮. নিচের বিক্রিয়াগুলো লক্ষ করো ঃ

i. $O_2 + H_2 \rightarrow H_2O$
ii. $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$
iii. $H_2SO_4 + NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

নিচের কোনটি সঠিক?

K i L ii
M iii N i, ii ও iii

১৯. বেকিং সোডা + সাইট্রিক এসিড → [ক] + কার্বন ডাই অক্সাইড + পানি

উপরের বিক্রিয়াটিতে [ক] চিহ্নিত স্থানে কোনটি বসবে?

K সোডিয়াম বাই কার্বনেট
L সোডিয়াম
M সোডিয়াম সাইট্রেট
N সাইট্রেট

২০. এসিটিক এসিডের সংকেত নিচের কোনটি?

K CaO L H_2SO_4
M $CaCO_3$ N CH_3COOH

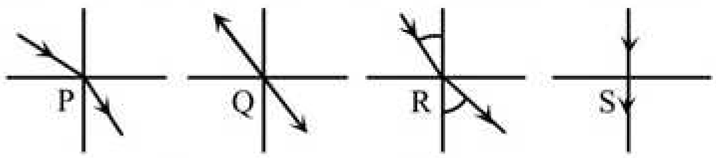
২১. অপটিক্যাল ফাইবার ব্যবহৃত হয়–

i. জ্বালানির কাজে
ii. পাকস্থলি পর্যবেক্ষণে
iii. টেলিযোগাযোগের ক্ষেত্রে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের চিত্র থেকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২২. কোন চিত্রে আলোক রশ্মি ঘন মাধ্যম থেকে হালকা মাধ্যমে প্রবেশ করছে?

K P L Q
M R N S

২৩. কোন চিত্রে আপতন কোণ ও প্রতিসরণ কোণের মান সমান?

K P ও R L Q ও R
M Q ও S N S ও P

২৪. চোখের শ্বেতমণ্ডলের সামনের অংশকে কী বলে?

K কর্ণিয়া L কোরয়েড
M আইরিস N মণি

২৫. হাইপো দ্রবণ বলতে কী বোঝায়?

K সোডিয়াম ক্লোরাইড
L সোডিয়াম সালফেট
M সোডিয়াম থায়ো সালফেট
N (ক) ও (খ)

২৬. কবির সুষম খাদ্য নির্বাচন করতে চায়। সে খাদ্য তালিকায় কতটুকু শর্করা নির্বাচন করবে?

K ৩০% – ৪০% L ১০%
M ৬০% – ৭০% N ৪০% – ৫০%

২৭. ফাহিম হঠাৎ দেখল যে, তার বন্ধুর ছোট ভাইয়ের পায়ের হাড় বেঁকে গেছে। তার দেহে কোন রোগটি হতে পারে বলে তোমার ধারণা?

K স্কার্ভি L রিকেটস
M মেরাসমাস N রাতকানা

২৮. রিয়াদের মা এ্যানিমিয়াতে ভোগছে। নিচের কোন খাবারগুলো তার খাওয়া উচিত?

K লৌহ সমৃদ্ধ শাকসবজি
L ফল M যকৃৎ
N সবগুলো

২৯. মুশফিক হঠাৎ অচেতন হয়ে পড়ল। ডাক্তার পরীক্ষা করে দেখল যে, তার দেহে পানির পরিমাণ কমে গেছে। পানির পরিমাণ কতটা কমেছে বলে তোমার ধারণা?

K ২০ শতাংশের নিচে
L ৩০ শতাংশের নিচে
M ৫০ শতাংশের নিচে
N ৭৫ শতাংশের নিচে

৩০. আমিষে কতটুকু নাইট্রোজেন থাকে?

K ২০% L ১৬%
M ৩০% N ৫০%

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