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.▶ শাহেদের অফিসের সামনে একটি সরকারি পুকুর। সে একদিন সকালে অফিসে যাওয়ার আগে পুকুরে পাড়ে দাড়িয়ে মাছের খাবার খাওয়া উপভোগ করে। আষাঢ় মাসে আরেক দিন ঘাটের কিনারায় পানিতে লেজওয়ালা কালো প্রাণী কিলবিল করছে দেখতে পেল।

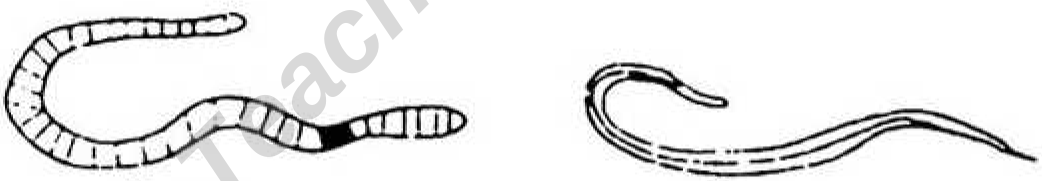
ক. দ্বিপদ নামকরণ কী? ১

খ. নিডারিয়া পর্বকে সিলেন্টারেটা বলা হয় কেন? ২

গ. শাহেদের পর্যবেক্ষিত প্রাণীগুলোর পার্থক্য ছকে উপস্থাপন করো। ৩

ঘ. প্রাণীগুলোর সাথে আমাদের দেহের বিন্যাস জনিত সাদৃশ্য পরিলক্ষিত হয় কি? তোমার মতামতের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২.▶



চিত্র-১ চিত্র-২

ক. শ্রেণিবিন্যাস বলতে কী বোঝ? ১

খ. পরিফেরা পর্বের তিনটি শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য লেখো। ২

গ. চিত্র-১ এর প্রাণীটি যে পর্বের অন্তর্ভুক্ত তার বাসস্থান ও শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য লেখো। ৩

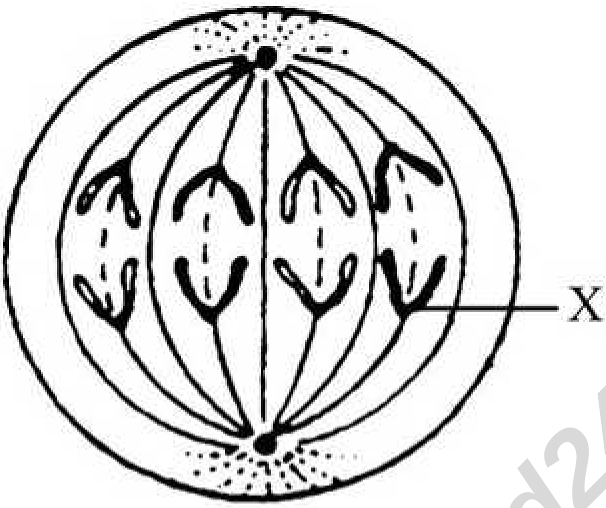
ঘ. চিত্র-২ এর ক্ষতিকর প্রভাব থেকে কিভাবে রক্ষা পাওয়া যায়। ৪

৩.▶ পাবেল একদিন বিজ্ঞান ক্লাসে এক প্রকার কোষ বিভাজন সম্পর্কে জানতে পারল, যা প্রাণীর জনন মাতৃকোষে ঘটে থাকে। সপুষ্পক উদ্ভিদের পরাগধানী ও ডিম্বকের মধ্যে একই প্রকারের কোষ বিভাজন ঘটে থাকে।

https://teachingbd24.com

ক. সাইটোকাইনেসিস কাকে বলে? ১
খ. জাইগোটকে প্রাণীর সূচনালগ্ন বলা হয় কেন? ২
গ. পাবেলের জানা কোষ বিভাজন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কোষ বিভাজনের মাধ্যমে বংশগতির ধারা অব্যাহত থাকে– উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

৪.▶



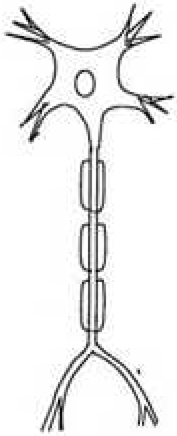
ক. জিন কাকে বলে? ১
খ. ক্রোমোজোমকে বংশগতির ভৌত ভিত্তি বলা হয় কেন? ২
গ. প্রাণীর বংশ বিস্তারে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'X' এর মধ্যে অবস্থিত প্রধান উপাদানের অংশসমূহ জীবে কী ভূমিকা রাখে? বিশ্লেষণ করো। ৪

৫.▶ ফাতিনের মা রমজান মাসে ইফতারের জন্য প্রতিদিন সকালে শুকনো ছোলা পানিতে ভিজিয়ে রাখেন। বিকালে ছোলাগুলো ফুলে ওঠে। তার মা ইফতারের জন্য শরবত তৈরির সময় পানিতে গ্লুকোজ দেওয়ার পর তা অদৃশ্য হয়ে যায়।

ক. ভেদ্য পর্দা কাকে বলে? ১
খ. ব্যাপন ও অভিস্রবণের মধ্যে পার্থক্য লেখো। ২
গ. ছোলাগুলো ফুলে ওঠার কারণ ব্যাখ্যা করো। ৩
ঘ. ফাতিনের মার তৈরিকৃত পানীয়টির প্রক্রিয়া উদ্ভিদ জীবনে তাৎপর্যপূর্ণ– যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

https://teachingbd24.com

৬. ▶



ক. ফ্লোরিজেন কী? ১

খ. বৃক্কই প্রধানত রেচন অঙ্গ বলে বিবেচিত হয় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে চিত্রটির গঠন বর্ণনা করো। ৩

ঘ. মানবদেহের বিভিন্ন অঙ্গ থেকে উদ্দীপনা কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে পরিবহনে চিত্র-১ এর ভূমিকা প্রবাহ চিত্রসহ ব্যাখ্যা করো। ৪

৭. ▶ কোনো বস্তুর ভর 50 kg এবং $g = 9.8\ m/sec^2$.

ক. মাধ্যাকর্ষণ জনিত ত্বরণ কাকে বলে? ১

খ. পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানে বস্তুর ওজন ভিন্ন হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. বস্তুটির ওজন বের করো। ৩

ঘ. 'ভূ-পৃষ্ঠের বিভিন্ন অঞ্চলে উদ্দীপকে উল্লিখিত বস্তুর ওজনের মান এক নয়— গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করো। ৪

৮. ▶ $A + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$

ক. ক্ষারক কী? ১

খ. সকল ক্ষারই ক্ষারক কিন্তু সকল ক্ষারক ক্ষার নয় কেন? ২

গ. উল্লিখিত বিক্রিয়াটির A চিহ্নিত যৌগটি একটি ক্ষার প্রমাণ করো। ৩

ঘ. বিক্রিয়াটির 'A' এর স্থলে $MgCO_3$ লবণ ব্যবহার করলে বিক্রিয়া সংঘটিত হবে কিনা— যুক্তি দাও। ৪

https://teachingbd24.com

৯.▶

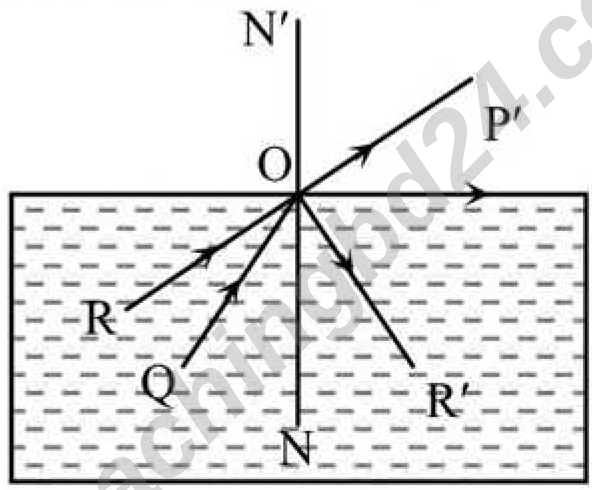
ক. নির্দেশক কী? ১

খ. মিল্ক অফ লাইম বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিক্রিয়াটি সম্পন্ন করে ব্যাখা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সংঘটিত বিক্রিয়াটির বিক্রিয়াজাত পদার্থগুলো লিটমাস কাগজের রং পরিবর্তন করবে কি? মতামত দাও। ৪

১০.▶



ক. সংকট কোণ কাকে বলে? ১

খ. প্রতিসরণের নিয়মগুলো কী কী? ২

গ. চিত্রে QON কী ধরনের কোণ– ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. RO আলোকে রশ্মির গতিপথ চিত্রসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

১১.▶ ফাহিম তার বাবার সাথে কুয়াকাটায় বেড়াতে গিয়ে ক্যামেরা দিয়ে সুন্দর ছবি তুললো। তার বাবা বললেন, 'ক্যামেরার সাথে আমাদের চোখের অনেক মিল রয়েছে।

ক. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন বলতে কী বোঝায়? ১

খ. একটি লাঠিকে কাত করে পানিতে নিমজ্জিত করলে বাকা দেখা যায় কেন? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অঙ্গটির গঠন ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তানভীরের বাবার উক্তির যথার্থতা বিশ্লেষণ করো। ৪

https://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।]

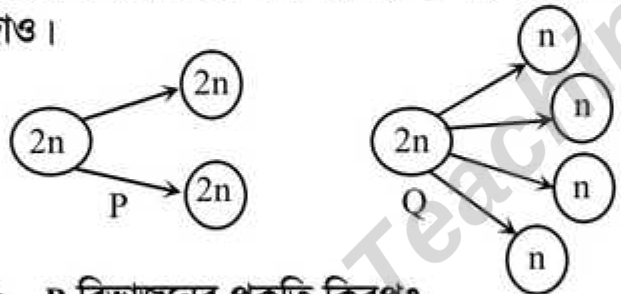
১. কোনটি আর্থ্রোপোডা পর্বের প্রাণী?
K শামুক L কাঁকড়া
M জোঁক N তারা মাছ

২. নেফ্রিডিয়া নামক রেচন অঙ্গ পাওয়া যায় কোন প্রাণীতে?
K শামুক L ফিতাকৃমি
M জোঁক N হাইড্রা

৩. নটোকর্ড হল —
i. নরম অঙ্গ ii. বৃত্তাকার অঙ্গ
iii. অখণ্ডায়িত অঙ্গ
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

৪. টেলোফেজ দশাতে নিচের কোনটি সৃষ্টি হয়?
K সেন্ট্রিওল
L সাইটোকাইনেসিস
M ক্রোমাটিড
N স্পিন্ডল যন্ত্র

নিচের উদ্দীপকটির সাহায্যে ৫, ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



৫. P বিভাজনের প্রকৃতি কিরূপ?
K হ্রাসমূলক
L সমবিভাজন
M অস্বাভাবিক
N দ্বিবিভাজন

৬. Q বিভাজনের ফলে —
i. দৈহিক বৃদ্ধি ঘটে
ii. হ্যাপ্লয়েড কোষ সৃষ্টি হয়
iii. ক্রোমোজোমের সংখ্যা অর্ধেক হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

৭. উদ্ভিদের দেহভাণ্ডার থেকে পাতার মাধ্যমে পানি নির্গমন প্রক্রিয়াকে কি বলে?
K ব্যাপন L অভিস্রবণ
M প্রস্বেদন N ইমবাইবিশন

৮. কোনটি অভেদ্য পর্দা?
K কোষ পর্দা L পলিথিন
M কোষ প্রাচীর N মাছের পটকার পর্দা

৯. কিসমিসের অভ্যন্তরে পানি যে প্রক্রিয়ায় প্রবেশ করে—
i. অভিস্রবণ ii. ব্যাপন
iii. প্রস্বেদন
নিচের কোনটি সঠিক?
K i L i ও ii
M i ও iii N i, ii ও iii

১০. বেশি ঘনত্বের স্থান থেকে কম ঘনত্বের দিকে অণুর চলন প্রক্রিয়াকে বলে?
K ব্যাপন
L অভিস্রবণ
M প্রস্বেদন
N ইমবাইবিশন

১১. কোনটি ফল পাকাতে সাহায্য করে?
K অক্সিন
L ইথিলিন
M ফ্লোরিজেন
N জিব্বেরেলিন

১২. পাতা ঝরার জন্য কোনটি দায়ী?
K অক্সিন
L জিব্বেরেলিন
M অ্যাবসিসিক এসিড
N সাইটোকাইনিন

১৩. পৃথিবীতে তোমার ভর ৫০ KG তোমার ওজন কত?
K ৪৯০ KG
L ৪৯০০ KG
M ৫০ KG
N কোনটিই নয়

* Note : ওজনের একক নিউটন (N)। সুতরাং, সঠিক উত্তর : কোনটিই নয়।

১৪. চাঁদে তোমার ওজন ভূ-পৃষ্ঠের তুলনায় কেমন হবে?
K বেশি L কম
M সমান N ওজনহীন

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

১৫. পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলে অভিকর্ষজ ত্বরণ পরিবর্তনের কারণ —
i. পৃথিবীর আকৃতি
ii. পৃথিবীর আহ্নিক গতি
iii. ভূ-পৃষ্ঠের উষ্ণতা
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

১৬. মিথেনের সংকেত কোনটি?
K CH_4 L C_2H_2
M C_6H_6 N C_2H_6

১৭. কোনটি অম্লধর্মী?
K CaO L NH_4OH
M HOOC–COOH N CH_4

১৮. কোনটি ক্ষার?
K $W(OH)_2$ L NH_4OH
M CaO N Na_2O

১৯. এসিডের মধ্যে ফেনোফথ্যালিনের রং –
K লাল L নীল
M বর্ণহীন N গোলাপি

২০. কোনটিতে এসিটিক এসিড থাকে?
K লেবুতে L তেঁতুল
M দইয়ে N ভিনেগারে

২১. HCl এর ব্যবহার দেখা যায়—
i. ইস্পাত তৈরিতে
ii. ঔষধ শিল্পে
iii. চামড়ার শিল্পে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L ii ও iii
M i ও iii N i, ii ও iii

২২. পানি কি ধরনের যৌগ?
K এসিড L ক্ষারক
M নিরপেক্ষ N মৃদু অ্যালকোহলীয়

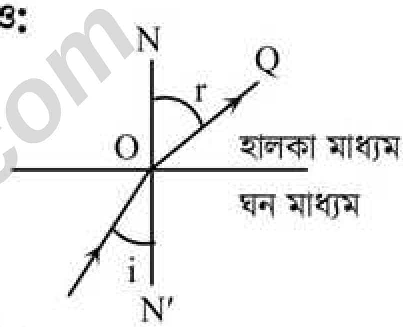
২৩. চোখের শ্বেতমণ্ডলের সামনের অংশকে কি বলে?
K লেন্স L রেটিনা
M কর্ণিয়া N আইরিস

২৪. প্রতিসরণ কোণের সর্বনিম্ন মান কত?
K ০° L ৩০°
M ৪৫° N ৯০°

২৫. অপটিক্যাল ফাইবার কী?
K সরু কাচ
L সরু ও নমনীয় কাচ তন্তু
M মোটা কাচ
N মোটা ও শক্ত কাচ

২৬. নিচের কোন ক্ষেত্রে আলোর পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ঘটে?
K $i > Q_c$ L $i = Q_c$
M $i < Q_c$ N $i = 90°$

নিচের চিত্রের আলোকে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৭. ∠NOQ –
K আপতন কোণ L প্রতিসরণ কোণ
M প্রতিফলন কোণ N সংকট কোণ

২৮. যদি কোন ∠NOQ, 90° অপেক্ষা বড় হয়, তাহলে–
i. সংকট কোণ সৃষ্টি হবে
ii. প্রতিফলন কোণ সৃষ্টি হবে
iii. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন কোণ সৃষ্টি হবে
নিচের কোনটি সঠিক?
K i ও ii L i ও iii
M ii ও iii N i, ii ও iii

২৯. নিচের কোনটি জীবের অপরিহার্য কার্যক্রম?
K চলন L সমন্বয়
M স্থিতি N সুপ্তাবস্থা

৩০. কোন বিজ্ঞানী অক্সিন আবিষ্কার করেন?
K ডারউইন L আন-নাকীল
M অ্যারিস্টটল N লিউয়েন হক

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

https://teachingbd24.com