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.▶ বিজ্ঞান শিক্ষিকা আমাদের দেখার কৌশল নিয়ে আলোচনা করছিলেন। তিনি দুটি অংশের কথা বললেন। একটি অংশ আমাদের শরীরের এবং অপরটি হলো একটি যন্ত্র। এরা একে অপরের সাথে সম্পর্কযুক্ত।

ক. সংকট কোণ কী? ১

খ. পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন ব্যাখ্যা করো। ২

গ. শিক্ষকের আলোচিত দুটি জিনিসের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অংশ দুটির মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করো। ৪

২.▶ চাঁদে A বস্তুর ভর ৫০ কেজি এবং ভূপৃষ্ঠে B বস্তুর ওজন ৫৮৮ নিউটন।

ক. G এর মান কত? ১

খ. অভিকর্ষ হলো এক ধরনের মহাকর্ষ বল— ব্যাখ্যা করো। ২

গ. চাঁদে A বস্তুর ওজন নির্ণয় করো। ৩

ঘ. চাঁদে B বস্তুর ওজন A বস্তুর ওজনের চেয়ে কম হবে— গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ করো। ৪

৩.▶ আমরা ছায়াপথের অন্তর্গত। সূর্য ও এর পরিবার এখানে অবস্থান করে। এসব পরিবারের নিজস্ব কতগুলো সদস্য রয়েছে যারা এদেরকে কেন্দ্র করে ঘোরে। এসব ছোট সদস্যের অনেকেই আমাদের জীবনে নানাভাবে কাজে আসে।

ক. গ্যালাক্সি কী? ১

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

খ. মহাবিশ্ব দিন দিন বিস্তৃত হচ্ছে– ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পরিবারের চিত্রসহ আলোচনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটি ব্যাখ্যা করো। ৪

৪. ★ i. $CuCO_3 \longrightarrow CuO + CO_2$

ii. $Fe + H_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + H_2$

iii. $CaO + CH_3COOH \longrightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O$

ক. সংযোজন বিক্রিয়া কী? ১

খ. Mg এর যোজনী দুই– ব্যাখ্যা করো। ২

গ. iii নং বিক্রিয়াটি কী ধরনের? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. i ও iii নং বিক্রিয়ার মধ্যে তুলনামূলক ব্যাখ্যা করো। ৪

৫. ▶ X মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা ১ মৌলটি নিজে জ্বলে কিন্তু অন্যকে জ্বলতে সাহায্য করে না। এই মৌলটি প্রকৃতিতে বিভিন্নরূপে থাকে।

ক. ক্যাটায়ন কী? ১

খ. ক্লোরিনের ইলেকট্রন বিন্যাস অঙ্কন করো। ২

গ. উদ্দীপকের মৌলটির আইসোটোপসমূহ ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. তিনটি ভিন্ন ক্ষেত্রে আইসোটোপের ব্যবহার লেখো। ৪

৬. ▶ তিথী তার জীববিজ্ঞান ক্লাসের পর একটি পরীক্ষা করল। সে তার ঘরের এক কোণে সুগন্ধি ছড়িয়ে দিল এবং একটি পানির পাত্রে শুকনা কিশমিশ রাখল। কিছুক্ষণ পর সে লক্ষ করল সমস্ত ঘরে সুগন্ধির সুবাস ছড়িয়ে পড়েছে এবং কিশমিশটি স্ফীত হয়েছে। সে অবাক হলো যে কীভাবে এটা সম্ভব?

ক. অভিস্রবণ কী? ১

খ. দ্রব এবং দ্রাবক বলতে কী বোঝায়? ২

গ. তিথী কীভাবে তার পর্যবেক্ষণকৃত প্রক্রিয়া দুটির মধ্যে পার্থক্য করবে? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. উদ্ভিদ জীবনে তিথীর পর্যবেক্ষণ করা প্রক্রিয়াটির (কিশমিশ স্ফীত হওয়া) গুরুত্ব লেখো। ৪

https://teachingbd24.com

৭. ▶ অন্তরা কিছু লাউয়ের চারা রোপন করেছে। ফুল ফোটার পর সে পোকামাকড়কে ফুলে ফুলে উড়ে বেড়াতে দেখল। তাদের হাত থেকে রক্ষার জন্য সে জাল দিয়ে ঢেকে দিতে চাইল। কিন্তু তার মা তাকে বাধা দিলেন। তার মা বললেন, এটি পরাগায়নে সহায়তা করে।

ক. নিষেক কী? ১

খ. ফুলকে উদ্ভিদের প্রজনন অঙ্গ বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের যে অঙ্গটি ঘিরে পোকাগুলো উড়ছিল তার চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩

ঘ. অন্তরার মা কেন তাকে উদ্ভিদগুলোকে জাল দিয়ে ঢাকতে বাধা দিলেন— বিশ্লেষণ করো। ৪

৮. ★ আসিফ হোসেন একজন গরিব দিনমজুর যে তার বাচ্চাদের জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টির ব্যবস্থা করতে পারে না। তার দুই ছেলে সাদিক এবং সাইদ পুষ্টিহীনতায় ভুগছে। ডাক্তার পরীক্ষা করে বললেন, সাদিকের দেহে ভিটামিন-এ এবং সাইদের দেহে ভিটামিন-কে এর অভাব রয়েছে।

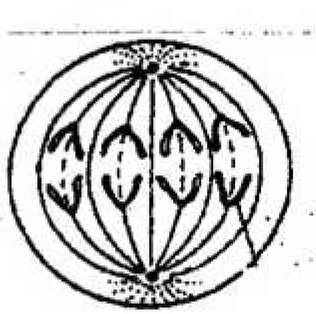
ক. প্রতিবর্তী ক্রিয়া কী? ১

খ. বৃক্ককে কেন প্রধান রেচন অঙ্গ বলা হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

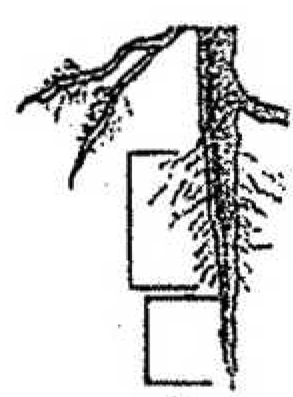
গ. সাদিক এবং সাঈদের কি ধরনের খাদ্য গ্রহণ করা উচিৎ? ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. দুই ভাইয়ের মধ্যে কার সমস্যাটি বেশি ভয়াবহ যুক্তিসহ বিশ্লেষণ করো। ৪

৯. ▶



চিত্র-১



চিত্র-২

Teachingbd24.com

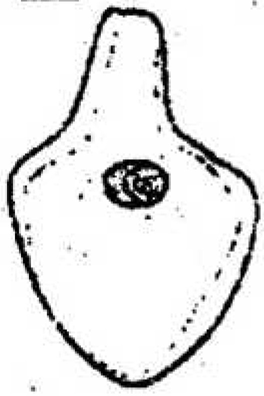
ক. প্রস্বেদন কী? ১

খ. ব্যাপন এবং অভিস্রবনের মধ্যে পার্থক্য লেখ। ২

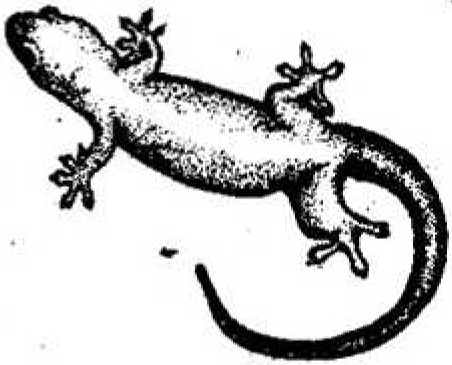
গ. চিত্র-১ এ সংঘটিত প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা– করো। ৩

ঘ. চিত্র-২ এর মাধ্যমে কীভাবে পানি ও খনিজ লবণ শোষিত হয় বর্ণনা করো। ৪

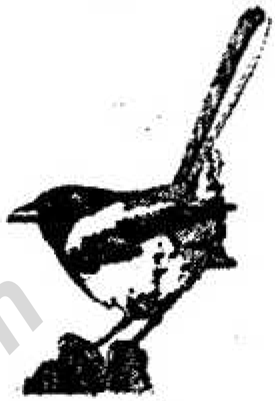
১০. ★



A



B



C

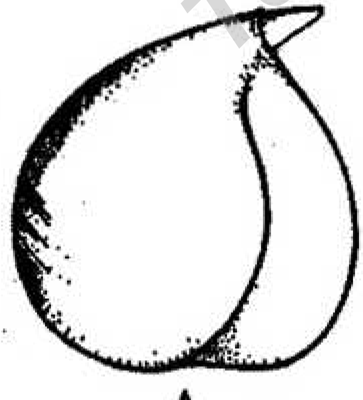
ক. সিলোম কী? ১

খ. জীবজগতে শ্রেণিবিন্যাসের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করো। ২

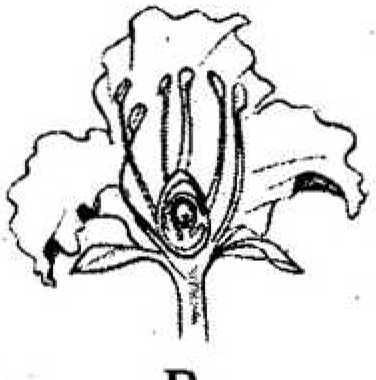
গ. চিত্র-A তে প্রদর্শিত প্রাণীটির সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ। ৩

ঘ. চিত্র-B এবং C এর প্রাণীগুলো একই পর্বভূক্ত হলেও আলাদা শ্রেণিভুক্ত– বিশ্লেষণ করো। ৪

১১. ★



A



B

ক. পুষ্পবিন্যাস কী? ১

খ. কৃত্রিম অঙ্গজ প্রজনন বলতে কী বোঝ? ২

গ. চিত্র A তে কোন ধরনের অঙ্কুরোদগম ঘটে ব্যাখ্যা করো। ৩

ঘ. B চিত্রের প্রতিটি অংশই গুরুত্বপূর্ণ– বিশ্লেষণ করো। ৪

Teachingbd24.com

বিজ্ঞান

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময়—৩০ মিনিট | বিষয় কোড : 1 2 7 | মান—৩০

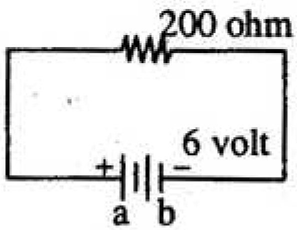
[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে সঠিক উত্তরের বর্ণটিতে টিক(✓) চিহ্ন দাও। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. ★ কত সালে দূর-অনুধাবন উপগ্রহ ল্যান্ডসেট-১ প্রেরণ করা হয়েছিল?
ক ১৯৫৭ খ ১৯৬৩
গ ১৯৭২ ঘ ১৯৭৫

২. নিচের কোনটি তথ্য সরবরাহে কাজে ব্যবহৃত হয়?
ক প্রশস্থ কাঁচ খ অপটিক্যাল ফাইবার
গ অতশী কাঁচ ঘ ক্যামেরা

৩. যদি দু'টি বস্তুর মধ্যকার দূরত্ব ধ্রুব হয় এবং ভর দ্বিগুণ করা হয়, তাদের ওজনের কী পরিবর্তন হবে?
ক এক চতুর্থাংশ খ এক তৃতীয়াংশ
গ অর্ধেক ঘ দ্বিগুণ

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৪. ★ উপরের চিত্রে—
i. ইলেক্ট্রন a থেকে b তে যায়
ii. a এর বিভব b এর তুলনায় বেশি
iii. a তে চার্জের চাপ বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৫. ★ এ সার্কিটে কী পরিমাণ বিদ্যুৎ পরিবাহিত হচ্ছে?
ক 1 amp. খ 2 amp.
গ 3 amp. ঘ 4 amp.
বি.দ্র. সঠিক উত্তর 0.03 amp.

৬. কোনো প্রতিবিম্বের সঠিক উজ্জ্বলতা ক্যামেরার কোন অংশের মাধ্যমে পাওয়া যায়?
ক রন্ধ্র খ সাটার
গ পর্দা ঘ লেন্স

৭. কোন ধরনের গতির জন্য উপগ্রহে কেন্দ্রাভিমুখী (সেন্ট্রিপিটাল) শক্তি উৎপন্ন হয়?
ক ঘূর্ণন খ কাম্পিক
গ রৈখিক ঘ স্পন্দন

৮. মাধ্যাকর্ষণজনিত ত্বরণের একক কোনটি?
ক kg. খ metre
গ m/sec. ঘ m/sec^2

৯. হাইড্রোজেন + অক্সিজেন ⟶ পানি
i. সংশ্লেষণ বিক্রিয়া
ii. সংযোজন বিক্রিয়া
iii. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

১০. নিচের কোনটি চুন?
ক CaO খ $CaCO_3$
গ $CaCl_2$ ঘ Ca(OH)

১১. কোনটি থেকে একজন ডুবুরি তার অক্সিজেনের সরবরাহ পায়?
ক $KClO_3$ খ CuO_3
গ $CaCO_3$ ঘ NH_2Cl

১২. ★ আপেলে থাকে -
ক ম্যালিক এসিড খ সাইট্রিক এসিড
গ ট্যানিক এসিড ঘ ফলিক এসিড

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৩-১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সামন্তা একদিন সোডিয়াম ও হাইড্রোক্লোরিক এসিডের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটাল।

১৩. বিক্রিয়ায় উৎপন্ন যৌগটি হচ্ছে—
i. লবণ ii. ক্ষার
iii. ক্ষারক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
বি.দ্র. সঠিক উত্তর শুধু i

Teachingbd24.com

১৪. উৎপন্ন বস্তুটির অন্য নাম কী?
ক) সিরকা খ) ফরমালিন
গ) খাবার লবণ ঘ) ব্যাকিং লবণ

১৫. যদি কার্বনযুক্ত লবণ ও দ্বিতীয় যৌগটির মধ্যে বিক্রিয়া ঘটানো হয়, তবে কী উৎপন্ন হবে?
ক) H_2 খ) O_2
গ) CO_2 ঘ) H_2CO_3

১৬. ★ এন্টাসিড কী ধরনের বস্তু ?
ক) ক্ষারীয় খ) ক্ষারকীয়
গ) লবণাক্ত ঘ) অম্লীয়

১৭. ব্যাক্টেরিয়ায় কোন ধরনের কোষ বিভাজন ঘটে?
ক) অ্যামাইটোসিস খ) মাইটোসিস
গ) মিয়োসিস ঘ) অস্বাভাবিক

১৮. কোন অবস্থার উপর ব্যাপন নির্ভর করে?
i. তাপমাত্রা ii. বায়ুর চাপ
iii. মাধ্যমের ঘনত্ব
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও ii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৯. নিচের কোনটি গুচ্ছ ফল?
ক) আম খ) আতা ফল
গ) কাঁঠাল ঘ) আনারস

২০. কোনটি পর-পরাগায়িত উদ্ভিদ?
ক) শিম খ) টমেটো
গ) শিমুল ঘ) কুমড়া

২১. স্ব-পরাগায়ন ঘটে—
ক) টমেটো খ) ধান
গ) আম ঘ) সরিষা

২২. অভিস্রবণের ক্ষেত্রে অর্ধভেদ্য পর্দার মাধ্যমে কোনটি গমন করে?
ক) দ্রাবক খ) দ্রব
গ) দ্রবণ ঘ) কোনোটিই নয়

২৩. পরাগরেণু কোথায় সৃষ্টি হয়?
ক) পুং দন্ডে খ) পরাগধানীতে
গ) পুংকেশরে ঘ) পুংস্তবকে

২৪. কোন পর্যায়ে ক্রোমোজোমসমূহ মেরুর কাছে গিয়ে পৌছে?
ক) প্রোফেজ খ) মেটাফেজ
গ) অ্যানাফেজ ঘ) টেলোফেজ

২৫. কেঁচো কোন পর্বের প্রাণী ?
ক) পরিফেরা খ) নিডারিয়া
গ) নেমাটোডা ঘ) অ্যানিলিডা

২৬. ★ হিমোসিল পাওয়া যায়—
i. প্রজাপতিতে ii. আরশোলায়
iii. শামুকে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও ii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৭. কোনটি কোষদেহ থেকে সৃষ্ট সুতার ন্যায় বস্তু?
ক) ডেন্ড্রন খ) অ্যাক্সন
গ) সাইন্যাপ্স ঘ) মায়েলিন আবরণী

২৮. বৃক্কের নাইট্রোজেন-ঘটিত রেচন পদার্থগুলো হচ্ছে-
i. অ্যামোনিয়া ii. ইউরিয়া
iii. ইউরিক এসিড
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i খ) i ও ii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৯. চোখের দৃষ্টিশক্তি শক্তিশালী করার জন্য সরকার কোন ক্যাপস্যুল প্রদান করে থাকে?
ক) ভিটামিন-A খ) ভিটামিন-B
গ) ভিটামিন-C ঘ) ভিটামিন-D

৩০. আমিষে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কত শতাংশ?
ক) ২০% খ) ১৮%
গ) ১৬% ঘ) ১৪%

১	গ	২	খ	৩	ঘ	৪	গ	৫	•	৬	ক	৭	ক	৮	ঘ	৯	ক	১০	ক	১১	ক	১২	ক	১৩	•	১৪	গ	১৫	গ
১৬	খ	১৭	ক	১৮	ঘ	১৯	খ	২০	গ	২১	ঘ	২২	ক	২৩	খ	২৪	ঘ	২৫	ঘ	২৬	খ	২৭	খ	২৮	ঘ	২৯	ক	৩০	গ

Teachingbd24.com