

এইচ এস সি পরীক্ষা ২০১৯ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

জীববিজ্ঞান : প্রথম পত্র

বিষয় কোড :

১ ৭ ৮

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

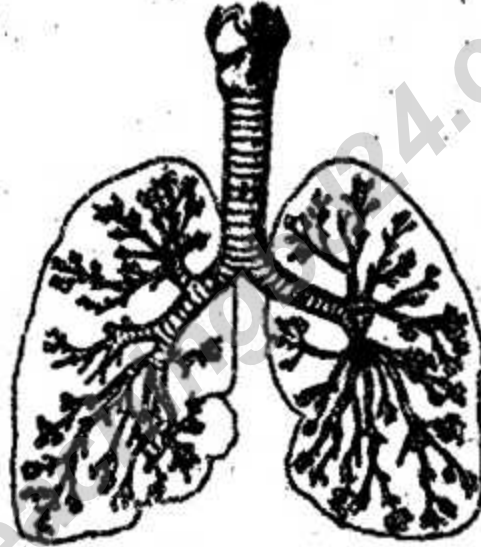
পূর্ণমান: ৫০

দ্রষ্টব্য : জান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১.▶ রনি শারীরিকভাবে একজন সুস্থ মানুষ। প্রতি মিনিটে তার হার্টবিট ৭৫ বার। এই জন্য রনির হৃৎপিণ্ডে চক্রাকার যে ঘটনা তার সময় ০.৮ সেকেন্ড। হৃৎপিণ্ডে বিদ্যমান বিশেষ ধরনের পেশীকলা রনির হার্টবিট নিয়ন্ত্রণ করে।

- ক. EAT পূর্ণ নাম কী? ১
- খ. হার্টঅ্যাটাক ও হার্ট ফেইলর বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত অঙ্গে বিশেষ ধরনের পেশীকলার ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সময়কালে রনির হৃৎপিণ্ডের ঘটনাগুলো বিশ্লেষণ কর। ৪

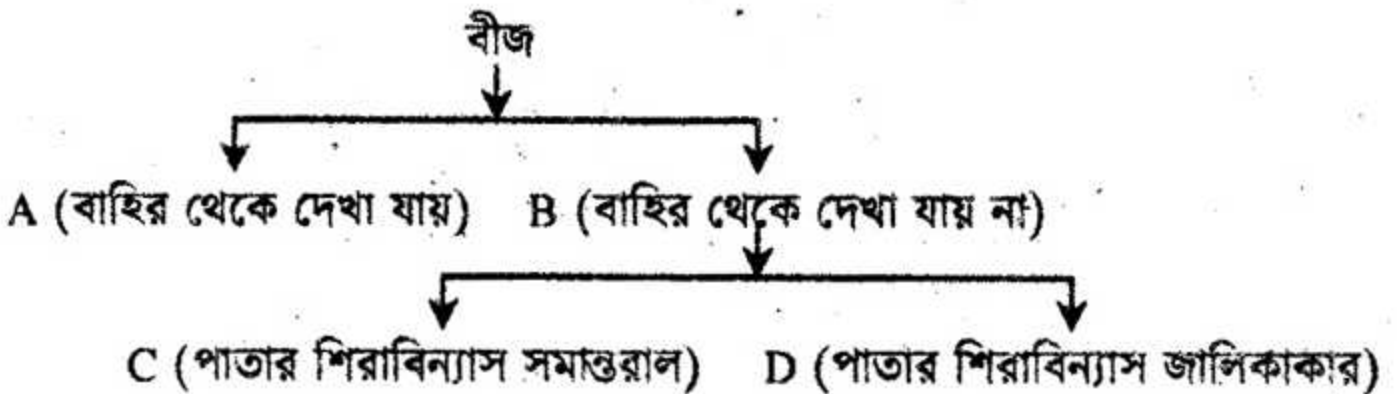
২.▶



চিত্র: B

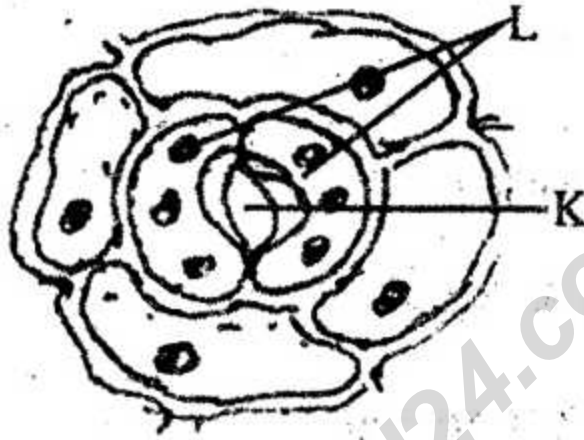
- ক. ধূরা কী? ১
- খ. ল্যাকটিয়াল বলিতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকের অঙ্গের গাঠনিক এককের বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. কলাকোষ হতে উদ্দীপক অঙ্গে CO₂-এর পরিবহন কৌশল বিশ্লেষণ কর। ৪

৩.▶ নিচের উদ্দীপকটি থেকে প্রশ্নের উত্তর দাও:



- ক. পুষ্পপুট কী? ১
- খ. পরিবহন টিস্যুগুচ্ছ হকের মাধ্যমে দেখাও। ২
- গ. উদ্ভীপকের উল্লেখিত A চিহ্নিত অংশটির কী ধরনের উদ্ভিদ? উক্ত উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে হকের 'C' এবং 'D' এর অন্তর্ভুক্ত উদ্ভিদের গোত্রের পুষ্প সংকেত লিখে ব্যাখ্যা কর। ৪

8. ▶



চিত্র: M

- ক. সক্রিয় পরিশোষণ কী? ১
- খ. ডোন্য়ান সাম্যাবস্থা বলিতে কী বুঝায়? ২
- গ. 'K' বন্ধ বা খোলা থাকা 'L'-র উপর নির্ভরশীল কেন?—ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. 'K' বন্ধ বা খোলা হওয়ার সংক্রান্ত লয়েড ও স্যায়েরীর মতবাদের তুলনামূলক বিশ্লেষণ দাও। ৪

৫. ▶ সুমন একদিন সাফারী পার্কে বেড়াতে গেল। সেখানে সে নানা রংঙের প্রজাপতি ও শামুক দেখতে পেল। তাছাড়া আরো দেখতে পেল কয়েক ধরনের পাখি ও সাপ-যেমন—ময়না, টিয়া, অজগর ইত্যাদি।

- ক. হিমোসিল কী? ১
- খ. মেসোগ্লিয়ার কাজ লিখ। ২
- গ. উদ্ভীপকের অমেরুদণ্ডী প্রাণীগুলো কোন পর্বের? উক্ত পর্বের বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের শেষের প্রাণী দুইটির শ্রেণিতাত্ত্বিক পার্থক্য লিখ। ৪

৬. ▶ অপুষ্পক উদ্ভিদগুলো সমাজগদেহী হলে বর্ণযুক্ত বা বর্ণহীন হতে পারে।

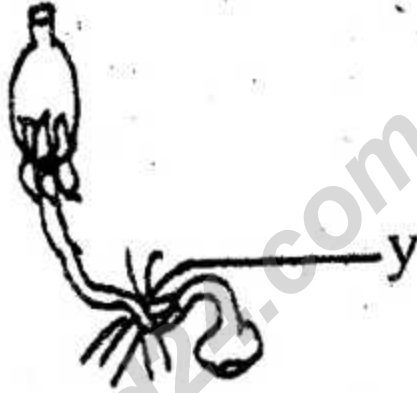
একটি বহুকোষী সমাজদেহী কোষে গার্ডেল আকারের ক্লোরোপ্লাস্ট বিদ্যমান এবং একটি সমাজদেহী ছাতাকৃতি দেহ।

- ক. ধান গাছের রাইট রোগের জীবাণুর নাম কী? ১
- খ. ভাইরাসকে জীব বলা হয় না কেন? ২
- গ. উদ্ভীপকে উল্লেখিত সমাজদেহী দুটির মধ্যে পার্থক্য লিখ? ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে উল্লেখিত প্রথম সমাজদেহী যৌন জনন আইসোগ্যামাস প্রকৃতির -বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. ▶



চিত্র: ক



চিত্র: খ

উপরের উদ্ভীপক থেকে নিচের উত্তর দাও।

- ক. প্রোনোটাম কী? ১
- খ. সিলোম হিমোসিল থেকে ভিন্ন কেন? ২
- গ. উদ্ভীপক চিত্র 'খ' এর 'y' চিহ্নিত অংশের গঠন ও কাজ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. খাদ্য গ্রহণে উদ্ভীপক চিত্র 'ক' এর 'x' চিহ্নিত অংশ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৮. ▶ জীববিজ্ঞান ক্লাসে সুভাষ স্যার বললেন যে ফল ও বীজে সঞ্চিত খাদ্য হিসেবে তেল ও চর্বি বিদ্যমান থাকে। এছাড়া জীবদেহে প্রোটিন খাদ্য উপাদান গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

- ক. ইন্টারকাইনেসিস কী? ১
- খ. গ্লাইকোসাইডিক লিংকেজ বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্ভীপকের খাদ্য উপাদানটির যৌগিক শ্রেণীবিন্যাস কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের শেষ লাইনটি বিশ্লেষণ কর। ৪

[দ্রষ্টব্য: নৈর্বাচনিক অঙ্কিত উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি (●) বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

১. সিন্যাপসিস ঘটে—

- ক) প্যাকাইটিন
- খ) জাইগোটিন
- গ) ডায়াকাইনেসিস
- ঘ) লেপ্টোটিন

২. কোষ চক্রের কোন দশায় DNA প্রতিলিখন ঘটে?

- ক) G₁
- খ) S
- গ) G₂
- ঘ) M

৩. কোনটির ক্ষেত্রে SSBP প্রয়োজন—

- ক) ট্রান্সক্রিপশন
- খ) ট্রান্সলেশন
- গ) DNA রেপ্লিকেশন
- ঘ) মাইসিং

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র: A

৪. চিত্র A পরিচিত—

- ক) কোষের পোস্ট অফিস
- খ) কোষের শক্তিস্তর
- গ) কোষের ট্রাফিক পুলিশ
- ঘ) কোষের কঙ্কাল

৫. চিত্র-A এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—

- i. লাইসোসোম উৎপন্ন করে
- ii. কোষপ্রেট তৈরি করে
- iii. প্রোটোপ্লাজমের গঠনে ভূমিকা রাখে।

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) i ও iii
- গ) ii ও iii
- ঘ) i, ii ও iii

৬. কোনটি ডাইস্যাকারাইড?

- ক) ইরাইথ্রোজ

খ) রাইবুলোজ

গ) ম্যানোজ

ঘ) সেলোবায়োজ

৭. L- ম্যালাটে → ফিউমারেট + পানি উক্ত বিক্রিয়ার কোন এনজাইম ক্রিয়া করে?

- ক) হাইড্রোলেজ
- খ) এপিমারেজ
- গ) লাইগেজ
- ঘ) লাইয়েজ

৮. কোনটি Fire algae নামে পরিচিত?

- ক) Protosiphon
- খ) Volvox
- গ) Pyrrophyta
- ঘ) Paramecium

৯. ফলের রস তৈরিতে কোন এনজাইম ব্যবহার করা হয়?

- ক) রেনিন
- খ) পেকটিন
- গ) ট্রিপসিন
- ঘ) পেপসিন

১০. Dracaena- তে কোন ধরনের ভাস্কুলার বাউন্ড দেখা যায়?

- ক) Concentric
- খ) Hetrocentric
- গ) Lptocentric
- ঘ) Raidal

১১. নিচের কোনটি গ্রাম পজিটিভ?

- ক) E-Coli
- খ) Salmonella
- গ) Rhizobium
- ঘ) Clostridium

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রোহান জিকা ভাইরাসের ওপর টেলিভিশন সংবাদ দেখছিল।

১২. উদ্দীপকের ভাইরাসটি হলো—

- i. RNA ভাইরাস
- ii. DNA ভাইরাস
- iii. ফ্লাভি ভাইরাস

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) i ও iii
- গ) ii ও iii
- ঘ) i, ii ও iii

১৩. ভাইরাসটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হলো—

- এটি ছোঁয়াচে নয়
- শিশুদের ক্ষেত্রে এটি মাইক্রোসেফাইলি সৃষ্টি করে
- এর বাহক হলো *Ades aegypti* নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৪. পালকবৃৎ গর্ভমুণ্ড কোনটিতে পাওয়া যায়?

- (ক) Pea (খ) Hibiscus
(গ) Wheat (ঘ) Poppy

১৫. কোন আলো পত্ররন্ধ্র খোলা ত্বরান্বিত করে?

- (ক) নীল (খ) লাল
(গ) হলুদ (ঘ) সবুজ

১৬. মালভেসি গোত্রের বৈশিষ্ট্য হলো—

- এদের কান্ড মিউসিলেজপূর্ণ
 - পরাগধানী বহুপ্রকোষ্ঠী
 - পরাগরেণু কন্টকিত
- নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৭. নিচের কোনটি C_4 উদ্ভিদের জন্য প্রযোজ্য?

- (ক) ক্লোরোপ্লাস্ট একই রকম
(খ) সালাকসংশ্লেষণের জন্য CO_2 এর ঘনত্ব কমপক্ষে ৫০ ppm হওয়া প্রয়োজন
(গ) বুবিম্কা এনজাইম বায়মণ্ডলীয় CO_2 কে যুক্ত করে।
(ঘ) ফটোরেসপিরেশন ঘটে না

১৮. অবাত শ্বসনে ৬ অনু গ্লুকোজ অনু থেকে কত অনু ল্যাকটিক এসিড তৈরি হয়?

- (ক) ৬ (খ) ১২
(গ) ১৮ (ঘ) ২৪

১৯. নিষেক ক্রিয়ার পরে ডিম্বক কিসে পরিণত হয়?

- (ক) ফল (খ) ভ্রূণ
(গ) বীজ (ঘ) শস্য

২০. দৈহিক বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে কোনটি?

- (ক) শর্করা
(খ) আমিষ

- (গ) লিপিড
(ঘ) নিউক্লিওটাইড

২১. কোনটি মূলের মাধ্যমে বংশবিস্তার করে?

- (ক) ডালিয়া (খ) আলু
(গ) কলা (ঘ) আদা

নিচের উদ্ভিদপত্রটি পড়ো এবং ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র-B

২২. চিত্রে B এর চিহ্নিতকারী বৈশিষ্ট্য হলো—

- সারসিনেট ভার্ণেশন
 - পাতায় ট্রান্সফিউশন টিস্যু বিদ্যমান
 - এনিমোফিলিয়াস
- নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৩. চিত্র-B এবং ফার্নের মধ্যে বিদ্যমান সাদৃশ্য হলো—

- এরা উভয়েই স্পোরোফাইট
 - বহু ফ্ল্যাজেলাবিশিষ্ট শূক্ৰাণু বিদ্যমান
 - ডিপ্লোবায়োটিক জনুক্ৰম দেখা যায়
- নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪. হাইড্রোক্সাইটের বৈশিষ্ট্য নিচের কোনটি?

- (ক) কান্ডে কিউটিকল অনুপস্থিত
(খ) পুরু কিউটিকল বিদ্যমান
(গ) অভিস্রবনিক চাপ বেশি
(ঘ) সুগঠিত মূল বিদ্যমান

২৫. তৃণভূমির বাহুরে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কত?

- (ক) ১৫ সেন্টি
(খ) ২০ সেন্টি
(গ) ৭৫ সেন্টি
(ঘ) ১০০ সেন্টি

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