এইচ এস সি পরীক্ষা ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

জীববিজ্ঞান: দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৯ |

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট — সৃজনশীল প্রশ্ন — পূর্ণমান: ৫০

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

১. ▶ বুনা তেলাপোকা ও টিকটিকি দেখলেই ভয়ে চিৎকার করে ওঠে। আগে সে ব্যাঙ দেখলেও ভয় পেত। কিন্তু ব্যবহারিক ক্লাসে কুনোব্যাঙের ব্যবচ্ছেদ করার পর সে এখন আর ভয় পায় না।

ক. সারকোলেমা কী? ১

খ. সিলেন্টেরণকে পরিপাক সংবহন গহ্বর বলা হয় কেন? ২

গ. বুনা যে সব জীব দেখতে পায় তাদের পর্বের মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ৩

ঘ. বুনার ব্যবচ্ছেদকৃত প্রাণীটি প্রাণিজগতের উন্নত পর্বের একটি নির্দিষ্ট শ্রেণীর প্রাণী-উক্তিটি ব্যাখ্যা করো। ৪

২. ▶ যৌন প্রজননকারী বহুকোষী প্রাণীর জাইগোট বিভাজিত হয়ে মরুলা ও ব্লাস্টুলা দশা অতিক্রম করে পরবর্তিতে দ্বিস্তরী ও ত্রিস্তরী প্রাণীতে পরিণত হয়।

ক. ডায়াপোজ কী? ১

খ. 'রুই মাছের রক্ত সংবহণ একচক্রী' বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত দ্বিস্তরী প্রাণীর শিকার ধরার জন্য ব্যবহৃত কোষটির চিহ্নিত চিত্র দাও। ৩

https://teachingbd24.com

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দ্বিস্তরী প্রাণী বিভিন্ন কৌশলে চলতে পারে। কথাটি ব্যাখ্যা করো। ৪

৩. ▶ সন্ধ্যায় অনি তার পড়ার টেবিলে একটি পতঙ্গ দেখতে পায় যা সন্ধিযুক্ত পায়ে লাফ দিতে পারে এবং ডানার সাহায্যে উড়তেও পারে।

ক. লসিকা কী? ১

খ. পেসমেকার বলতে কী বোঝায়? ২

গ. উদ্দীপকের প্রাণীটির দর্শন এককের চিহ্নিত চিত্র দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের প্রাণীটির একটি দর্শন কৌশল উল্লেখ করে আমাদের দর্শণ অঙ্গের সাথে তুলনা করো। ৪

৪. ▶ মি. করিম প্রতিদিন সকাল ও রাতে রক্তচাপ পরিমাপ করেন। আজ সকালে তার রক্ত চাপ ১৭৫/১১০।

ক. সিস্টোল কী? ১

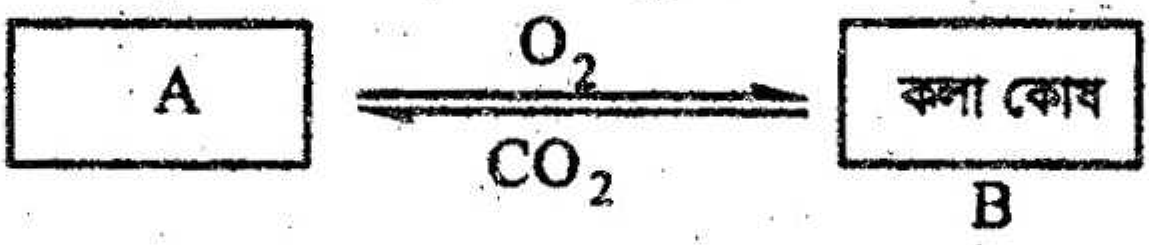
খ. রক্ত তঞ্চন বলতে কী বোঝায়? ২

গ. করিম সাহেবের যে ছোট অঙ্গটি সারা দেহে রক্ত সরবরাহ করে তার চিহ্নিত চিত্র দাও। ৩

Teachingbd24.com

ঘ. উপরোক্ত রক্তচাপ করিম সাহেবের দেহে কী কী সমস্যা সৃষ্টি করে এবং এ সকল সমস্যা প্রতিরোধে কী কী ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায় ব্যাখ্যা করো। ৪

৫. ▶



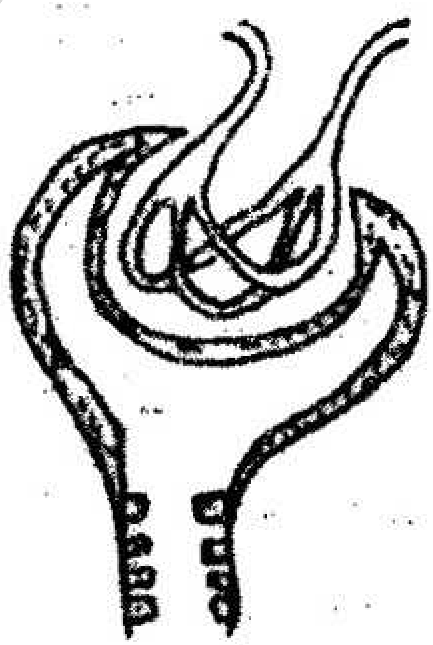
ক. উপ প্রজাতি কী? ১

খ. অন্তঃক্ষরা ও বহিঃক্ষরা গ্রন্থি বলতে কী বোঝায়? ২

গ. চিত্রে A অংশের গাঠনিক এককের ব্যাখ্যা দাও। ৩

ঘ. কলা কোষ হতে A অংশে CO_2 এর পরিবহণ একটি জটিল প্রক্রিয়া বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ▶



A

Teachingbd24.com

https://teachingbd24.com

ক. এপিগ্লটিস কী? ১

খ. সাইনুসাইটিসের কারণ ও লক্ষণ লেখ। ২

গ. উদ্দীপকে A আমাদের দেহে পানিসাম্যতা রক্ষায় কী ভূমিকা রাখে? ৩

ঘ. উদ্দীপকধারী অঙ্গটি বিকল হলে কী কী ব্যবস্থা নেওয়া যায় ব্যাখ্যা করো। ৪

৭. ▶ (A) ক্রিস্টালাইন কোণ, র‍্যাবডোম

(B) স্ক্লেরা, অ্যাকুয়াস হিউমার।

ক. মেনিনজেস কী? ১

খ. মস্তিষ্কের ভেন্ট্রিকল বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপক A ধারী জীবের রূপান্তর বর্ণনা করো। ৩

ঘ. উদ্দীপক A ও B এর গঠন ও দর্শন কৌশল তুলনা করো। ৪

৮. ▶ P-১:২:১ অণুপাত

Q-যোগ্যতমের জয় ও প্রাকৃতিক নির্বাচন

ক. পলিজেনিক জিন কী? ১

খ. ABO গ্রুপ বলতে কী বোঝ? ২

গ. উদ্দীপক P ব্যাখ্যা করো এবং এটি কোন সূত্রের ব্যতিক্রম? ৩

ঘ. উদ্দীপকের Q ব্যাখ্যা করো এবং নব্য ডারউইনবাদ কী? ৪

Teachingbd24.com

জীববিজ্ঞান: দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড : | ১ | ৭ | ৯ |

সময় — ২৫ মিনিট

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

পূর্ণমান — ২৫

[দ্রষ্টব্য: নৈর্ব্যক্তিক অভীক্ষার 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. **ভাইরাসের বৈশিষ্ট্য কোনটি?**
ⓚ আদিকোষী ⓚh বিপাক ঘটে
ⓖ বাধ্যতামূলক পরজীবী
ⓖh DNA ও RNA উপস্থিত

২. **কোনটি আদিকোষী?**
ⓚ *Riccia* ⓚh *Ulothrix*
ⓖ *Mucor* ⓖh *E.coli*

৩. **ব্যাকটেরিয়া ব্যবহৃত হয় —**
i. তেল অপসারণে
ii. অ্যাসিটোন তৈরিতে
iii. ভিটামিন তৈরিতে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
দুধ থেকে মাখন, দই, পনির প্রভৃতি তৈরিতে আদিকোষী অণুজীবের ভূমিকা রয়েছে। এদের মধ্যে কিছু অণুজীবের বৃত্তাকার DNA থাকে?

৪. **এসব অণুজীব আবদান রাখে —**
i. কৃষিক্ষেত্রে
ii. চিকিৎসাক্ষেত্রে
iii. জিন প্রকৌশলে
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

৫. **উদ্দীপকের অণুজীব নিচের কোন প্রকৃতকোষী অণুজীবের সাথে সবচেয়ে বেশি সদৃশ্যপূর্ণ?**
ⓚ *Saccharomyces* ⓚh *Penicillium*
ⓖ *Azotobacter* ⓖh *Clostridium*

৬. **কোন আলোতে সালোকসংশ্লেষণ বেশি হয়?**
ⓚ লাল ⓚh নীল
ⓖ বেগুনি ⓖh কমলা

৭. **কোনটি Biological coin?**
ⓚ DNA ⓚh RNA
ⓖ ATP ⓖh NAD

বিক্রিয়াটি লক্ষ কর ও নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও:
ADP + Pi $\rightarrow$ ATP

৮. **উপরোক্ত প্রক্রিয়াটির সহিত সংশ্লিষ্ট —**
i. প্রস্বেদন
ii. শ্বসন
iii. সালোকসংশ্লেষণ
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
পরিবেশে CO_2 -এর পরিমাণ কম থাকলেও কিছু উদ্ভিদ খাদ্য তৈরি করতে পারে। এদের সালোকসংশ্লেষণের হার ও পাতার গঠনে রয়েছে স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য।

৯. **উদ্দীপকের উদ্ভিদগুলো অন্ধকার পর্যায়ে কোন চক্রের মাধ্যম CO_2 বিজারিত করে?**
ⓚ ক্যালভিন চক্র ⓚh হ্যাচ-স্ল্যাক চক্র
ⓖ CAM ⓖh ক্রেবস চক্র

১০. **উদ্ভিদগুলোর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হলো —**
i. বান্ডলসিথ কোস ফটোসিন্থেটিক
ii. পাতার শিরাকে ঘিরে মেসোফিল কোষের ঘনস্তর থাক
iii. মেসোফিল কোষে রুবিস্কো এনজাইম নিষ্ক্রিয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

১১. **টিস্যু কালচার করার উদ্দেশ্য হলো —**
i. উদ্ভিদের উৎপাদন বৃদ্ধি
ii. উদ্ভিদের প্রজনন
iii. উদ্ভিদের জীবন রহস্য জানা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

১২. **চিত্রের A অংশের নাম কি?**
ⓚ রিকম্বিনেন্ট DNA ⓚh ভেক্টর DNA
ⓖ রেপ্লিকেটেড DNA ⓖh কাঙ্ক্ষিত DNA

১৩. **চিত্রে B এর প্রয়োগ —**
i. মানব ইনসুলিন উৎপাদন
ii. টীকা উৎপাদন
iii. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ সৃষ্টি
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

Teachingbd24.com

১৪. রাসায়নিক প্রতিবন্ধক হলো —

i. চোখের অশ্রু
ii. কানের মোম
iii. পাকস্থলীর HCl

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১৫. দেহের সকল ধরনের তরল পদার্থে কোন অ্যান্টিবডি পাওয়া যায়?

ⓚ Ig A ⓚ Ig G
ⓖ Ig M ⓖ Ig D

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রাহিন অসুস্থবোধ করায় চিকিৎসকের শরণাপন্ন হলো। ডাক্তার তার দেহের তাপমাত্রা নির্ণয় করে দেখলেন। এটি 103°F ছাড়িয়ে গেছে।

১৬. রাহিনের মস্তিষ্কের কোন অংশ উদ্দীপিত হয়েছে?

ⓚ থ্যালামাস
ⓚ হাইপোথ্যালামাস
ⓖ সেরেবেলাম
ⓖ সেরেব্রাল হেমিস্ফিয়ার

১৭. রাহিনের দেহের —

i. অতিরিক্ত তাপমাত্রা জীবাণুর বৃদ্ধি রোধ করবে
ii. প্রথম প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা পরাস্থ হয়েছে
iii. পাইরোজেন ক্ষরণ বৃদ্ধি পেয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

১৮. জরায়ুর কাজ নয় কোনটি?

ⓚ ভ্রূণকে বহন করা ⓚ ডিম্বাণু তৈরি করা
ⓖ অমরা তৈরি করা
ⓖ ভ্রূণের সংরক্ষণ করা

১৯. AIDS আক্রান্ত ব্যক্তি থেকে সুস্থ মানুষে সংক্রমিত হতে পারে —

i. সংক্রমিত ব্যক্তির ত্বকীয় সংস্পর্শে
ii. সংক্রমিত ব্যক্তির রক্ত গ্রহণ করলে
iii. সংক্রমিত মায়ের গর্ভের শিশু জন্মগ্রহণ করলে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

২০. সক্রিয় দশার শুক্রাণুগুলোকে কী বলে?

ⓚ স্পার্মাটোসাইট ⓚ স্পার্মাটিড
ⓖ স্পার্মাটোজোয়া ⓖ স্পার্মিয়োজেনেসিস

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

যৌন জননের প্রধান শর্ত হলো জনন কোষ উৎপাদন। কতগুলো ধারাবাহিক জটিল পরিবর্তন দ্বারা পুরুষ ও স্ত্রীদের জননকোষ উৎপাদিত হয়।

২১. সেমিনিফেরাস নালিকা কোথায় থাকে?

ⓚ ডিম্বাশয়ে ⓚ বৃক্কে
ⓖ শুক্রাশয়ে ⓖ হৃৎপিণ্ডে

২২. উওজেনেসিসের সময় যা ঘটে —

i. সংখ্যাবৃদ্ধি পর্যায়ে প্রাইমারি জার্মিনাল কোষ মায়োসিস প্রক্রিয়ায় বিভাজিত হয়
ii. পূর্ণতাপ্রাপ্ত পর্যায়ে একটি প্রাইমারি উওসাইট থেকে ১টি উওটিড ও ৩টি পোলার বডি সৃষ্টি হয়
iii. উওটিড ও পোলার বডি সকলেই হ্যাপ্লয়েড (n) প্রকৃতির

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

২৩. বায়ুথলি থেকে অক্সিজেন কোন প্রক্রিয়ায় রক্তে প্রবেশ করে?

ⓚ অভিস্রবণ ⓚ প্রস্বেদন
ⓖ শ্বসন ⓖ ব্যাপন

২৪. মানুষের নিঃশ্বাসের বায়ুতে কার্বন ডাই-অক্সাইডের শতকরা পরিমাণ —

ⓚ ০.০৪ ⓚ ৪.০
ⓖ ১৬.৪ ⓖ ৭৯.০

২৫. ফুসফুসে বায়ু প্রবেশের সঠিক গতিপথ কোনটি?

ⓚ ল্যারিংক্স → ব্রঙ্কাই → ট্রাকিয়া → অ্যালভিওলি
ⓚ ট্রাকিয়া → ল্যারিংক্স → ব্রঙ্কাই → অ্যালভিওলি
ⓖ ব্রঙ্কাই → ট্রাকিয়া → ল্যারিংক্স → অ্যালভিওলি
ⓖ ল্যারিংক্স → ট্রাকিয়া → ব্রঙ্কাই → অ্যালভিওলি

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

https://teachingbd24.com