

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

জীববিজ্ঞান: দ্বিতীয় পত্র

বিষয় কোড : 

১	৭	৯
---	---	---

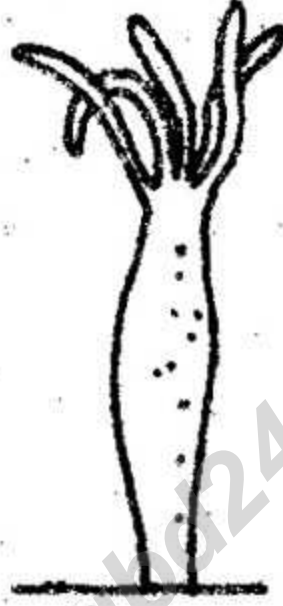
সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান: ৫০

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

১. ▶



চিত্র-A

- ক. শিরা স্থপিন্ড কী? ১
- খ. বুই মাছের বায়ুথলির কাজ উল্লেখ করো। ২
- গ. A চিত্রের প্রাণীটি শূন্যোপেকার মতো এক ধরনের বিশেষ চলন সম্পন্ন করে- ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. চিত্র A এর প্রাণীটির একটি প্রজাতি এক ধরনের সবুজ শৈবালের সাথে বিশেষ সম্পর্কযুক্ত হওয়ায় উভয়েই উপকৃত হয়- বিশ্লেষণ করো। ৪
২. ▶ আমাদের দেহে শীমের বীজের মতো অঙ্গ আছে যা রক্তকে পরিশুদ্ধ করে।
- ক. অসমোরেগুলেশন কী? ১

- খ. ব্যারোরিসেন্টর বলতে কী বোঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অজাটির এককের গঠন বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অজাটি বিকল হলে গৃহীত সাময়িক বিকল্প পদ্ধতির সুবিধা-অসুবিধা বিশ্লেষণ করো। ৪

৩.► এক ধরনের পতঙ্গ পঙ্গপাল নামে পরিচিত। সবুজ শস্যক্ষেত্রে বিচরণ করে।

- ক. এলিট্রা কী? ১
- খ. পুরুষ ও স্ত্রী ঘাসফড়িং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রাণীটি যে পর্বের তার সনাত্তকারী বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রাণীটি দর্শন অঙ্গের কার্যপদ্ধতির ভিন্নতা বিশ্লেষণ করো। ৪

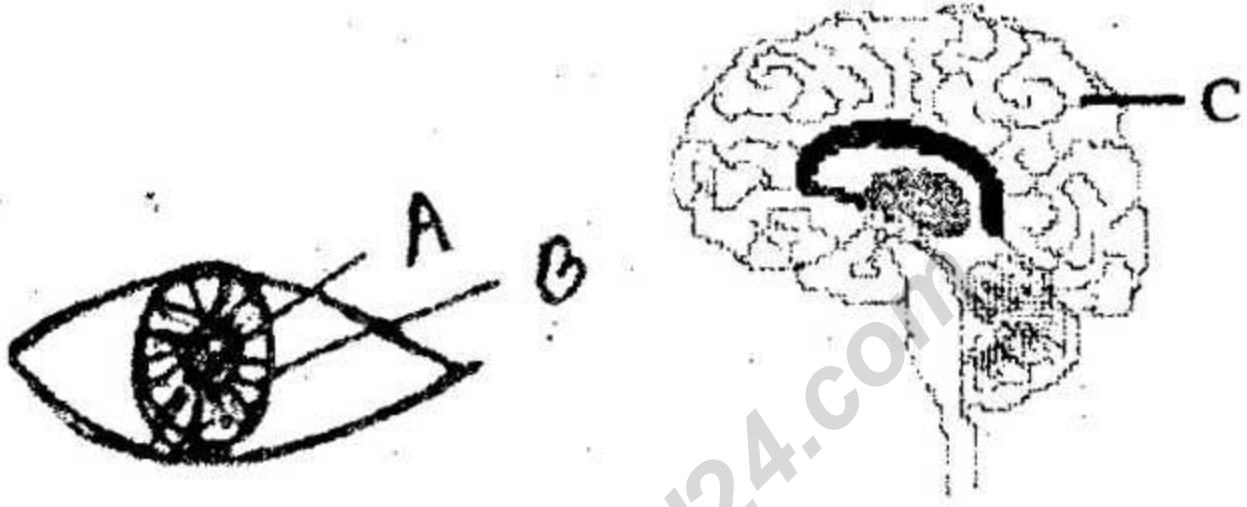
৪.► (i) মাছের পোনা দলছুট হলে পুরুষ মাছটি ভুলে এনে মূল দলে ছেড়ে দেয়।

(ii) কুকুরের খাদ্য দেখে লালা ফ্রণ; পরবর্তীতে খাদ্য দেবার সময় ঘণ্টার পুনরাবৃত্তির সাথে লালা ফ্রণ।

- ক. ইন্টারফেরণ কি? ১
- খ. ড্রোন ও কর্মী মৌমাছির পার্থক্য লিখ। ২

- গ. উদ্দীপকের (i) নং ঘটনাটি যে আচরণকে প্রকাশ করে তা তিনকাঁটা স্টিকগব্যাক মাছের ক্ষেত্রে ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের (ii) নং ঘটনার প্রেক্ষিতে প্রবর্তিত তত্ত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪

৫. ▶



- ক. প্রভু গ্রন্থি কোনটি? ১
- খ. মানবদেহের প্রথম ২ জোড়া করোটিক স্নায়ুর কাজ লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে চিত্র "C" এর গঠন বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. স্তিমিত ও উজ্জ্বল আলোতে A ও B এর পরিবর্তন বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ▶ রহিম সাহেবের হৃৎপিণ্ডের করোনারী ধমনি বৃন্দহ হয়ে যাওয়ায় হৃদপেশি ধ্বংস হল।

- ক. অ্যালভিওলাস কি? ১
- খ. সাইনুসাইটিস বলতে কী বোঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পরিস্থিতিতে রহিম সাহেবের মধ্যে কী কী লক্ষণ দেখা যেতে পারে? ৩

ঘ. উক্ত পরিস্থিতিতে বৃদ্ধ লুমেন প্রশস্ত করার ক্ষেত্রে গৃহীত পদ্ধতির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। 8

৭. ▶ (i) ফিনোটাইপিক অনুপাত ৩ : ১

(ii) ফিনোটাইপিক অনুপাত ২ : ১

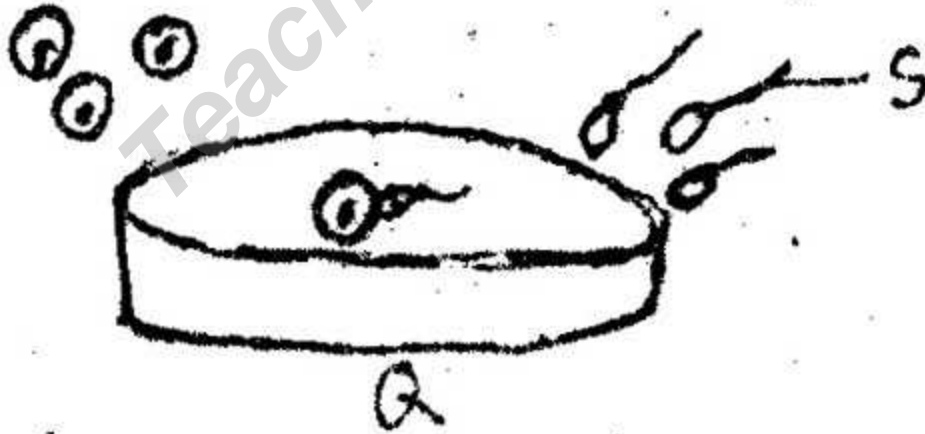
ক. পলিজিন কী? 1

খ. Archaeopteryx কে সংযোগকারী যোগসূত্র বলা হয় কেন? 2

গ. উদ্দীপকের (i) নং অনুপাতটি গিনিপিগের ক্ষেত্রে ব্যাখ্যা করো। 3

ঘ. উদ্দীপকের (ii) নং অনুপাতটি যে জীবের কারণে হয় (ইঁদুর) তার জীবজগতে প্রভাব বিশ্লেষণ করো। 8

৮. ▶



ক. ইমপ্ল্যান্টেশন কী? 1

খ. অস্থি ও তরুণাস্থির পার্থক্য লিখ। 2

গ. মানবদেহের S সৃষ্টির প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করো। 3

ঘ. Q চিত্রে প্রদর্শিত কৃত্রিম পদ্ধতির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। 8

দ্রষ্টব্য: নৈর্ব্যক্তিক অডীকার 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. নিচের কোন জিনোটাইপ থেকে সবচেয়ে বেশি ধরনের গ্যামেট সৃষ্টি হবে?

- (ক) aaBb (খ) AaBb  
(গ) AaBB (ঘ) aabb

২. কোনটি রক্তপাত হ্রাসের ক্ষেত্রে রক্তনাঙ্গির সংকোচন ঘটায়?

- (ক) হেপারিন (খ) ক্যালসিটোনিন  
(গ) সেরাটোনিন (ঘ) থ্রম্বোপ্লাস্টিন

৩. মানবদেহে ফ্যালাঞ্জেস এর মোট সংখ্যা —

- (ক) ৬০ (খ) ২৮  
(গ) ৫৬ (ঘ) ৩২

৪.  $2NH_3 + CO_2 \rightarrow CO(NH_2)_2 + H_2O$   
উদ্দীপকের বিক্রিয়াটি কোথায় ঘটে?

- (ক) পাকস্থলীতে (খ) যকৃতে  
(গ) ক্ষুদ্রান্ত্রে (ঘ) অ্যালভিওলাসে

৫. অ্যামাইনো এসিড  $\xrightarrow{P}$  গ্লুকোজ।

উদ্দীপকের 'P' প্রক্রিয়ার নাম —

- (ক) গ্লাইকোজেনেসিস  
(খ) গ্লাইকোজেনোলাইসিস  
(গ) ডি অ্যামাইনেশন  
(ঘ) গ্লুকোনিওজেনেসিস

উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

♂ × ♀  
ব্লাডগ্রুপ : A<sup>-ve</sup> B<sup>+ve</sup>

৬. উদ্দীপকের দম্পতির সন্তানদের সম্ভাব্য ব্লাড গ্রুপ —

- (ক) A, B, AB, O (খ) AB, B  
(গ) AB, A (ঘ) A, B

৭. উদ্দীপকের উল্লিখিত মহিলার ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- (ক) প্রথম সন্তান মৃত জন্মগ্রহণ করবে  
(খ) রক্তে A অ্যান্টিজেন, b অ্যান্টিবডি বিদ্যমান  
(গ) রক্তে B অ্যান্টিজেন, a অ্যান্টিবডি বিদ্যমান  
(ঘ) AB গ্রুপ থেকে রক্ত নিতে পারবে

৮. হৃৎপিণ্ডের প্রকোষ্ঠ সংখ্যার দিক থেকে কোনটি ব্যতিক্রম?

- (ক) টিকটিকি (খ) কুমির  
(গ) সাপ (ঘ) কচ্ছপ

নিচের ছকটি লক্ষ করো এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

পর্ব	বৈশিষ্ট্য
P	পানি সংবহনতন্ত্র থাকে
Q	রেচনাজ্ঞা শিখাকোষ

৯. P পর্বের নাম —

- (ক) Porifera (খ) Platyhelminthes  
(গ) Nematoda (ঘ) Echinodermata

১০. Q পর্বের প্রাণীর অন্যান্য বৈশিষ্ট্য —

- i. এরা ত্রিস্তরী  
ii. সিলোমবিহীন  
iii. দেহে চোষক বা হুক বা উভয়ই থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

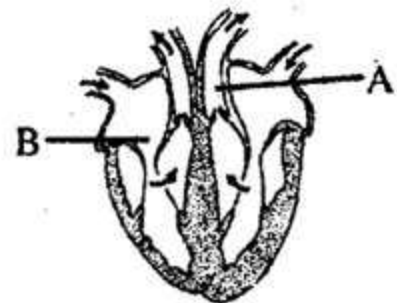
১১. গলবিলের সাথে সংশ্লিষ্ট নয় —

- (ক) অন্ননালি (খ) ইউস্টেশিয়ান নালি  
(গ) শ্বাসনালি (ঘ) উইর্সাং এর নালি

১২. কংকালতন্ত্র গঠিত হয় কোনটি থেকে?

- (ক) এন্টোডার্ম (খ) এন্ডোডার্ম  
(গ) মেসোডার্ম (ঘ) পেরিডার্ম

নিচের চিত্রটি দেখ এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৩. চিত্রের 'A' রক্তনাঙ্গির নাম —

- (ক) মহাশিরা (খ) পালমোনারি ধমনি  
(গ) মহাধমনি (ঘ) পালমোনারি শিরা

১৪. B প্রকোষ্ঠের সাথে সংশ্লিষ্ট কপাটিকা —

- i. থিবেসিয়ান
- ii. ইউস্টেশিয়ান
- iii. ট্রাইকাসপিড

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. সারফেকট্যান্ট কী ধরনের পদার্থ?

- ক সালফোলিপিড  
খ ফসফোলিপিড  
গ গ্লাইকোলিপিড  
ঘ গ্লাইকোপ্রোটিন

১৬. FAP -এর বৈশিষ্ট্য —

- i. হাঁচসম্মত
  - ii. সার্বজনীনতা
  - iii. উদ্দেশ্যের একনিষ্ঠতা
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. নিচের কোনটি লিঙ্গজনিত অস্বাভাবিকতা নয়?

- ক হিমোফিলিয়া  
খ অপটিক অ্যাট্রফি  
গ মূক বধিরতা  
ঘ ডায়াবেটিস ইনসিপিডাস

১৮. মানুষের দুই চোখের মাঝখানে ব্যথা কোন সাইনাসের প্রদরে ফল?

- ক ম্যাক্সিলারি              খ ফ্রন্টাল  
গ এথময়ডাল              ঘ স্ফেনয়ডাল

১৯. উদ্দীপক ও গ্রাহক অঙ্গের সম্পর্কের ভিত্তিতে ট্যাক্সিসের প্রকারভেদ নয় কোনটি?

- ক টেলোট্যাক্সিস  
খ মেনোট্যাক্সিস  
গ নিমোট্যাক্সিস  
ঘ কেমোট্যাক্সিস

২০. নিঃশ্বাস প্রক্রিয়ার নিয়ন্ত্রক কোন স্নায়ু?

- ক স্পাইনাল অ্যাকসেসরি  
খ ভেগাল  
গ অ্যাবডুসেস  
ঘ ফেসিয়াল

২১. গলগি বডি শূক্ৰাণুর কোন অংশ গঠন করে?

- ক মধ্যখন্ড                      খ অ্যাক্রোসোম  
গ অক্ষীয়সূত্র                ঘ গ্রীবা

২১. গলগি বডি শূক্ৰাণুর কোন অংশ গঠন করে?

- ক মধ্যখন্ড                      খ অ্যাক্রোসোম  
গ অক্ষীয়সূত্র                ঘ গ্রীবা

২২. ইনসুলিন অগ্ন্যাশয়ের কোন কোষ থেকে ক্ষরিত হয়?

- ক আলফা                      খ বিটা  
গ গামা                        ঘ ডেল্টা

২৩. নিচের তথ্যগুলো পড় :

- i. ব্লাস্টোপোর গ্যাস্ট্রুলার ছিদ্র
- ii. স্টেমকোষের উৎস হল কুসুম থলি
- iii. 'লাল ফিতা' হল হৃদরোগে আক্রান্ত ব্যক্তির প্রতি সহমর্মিতা প্রকাশের প্রতীক

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. গ্রীষ্মনিদ্রায় যায়

- i. কেঁচো
- ii. টিকটিকি
- iii. লাংফিশ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. ম্যাটিং সেট নয় কোনটি?

- ক ল্যাকটেজ-চর্বি পরিপাক  
খ গবলেট কোষ-মিউকোসা  
গ অ্যাপেন্ডিক্স-সিকাম  
ঘ সেরোসা-পাকস্থলী

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