

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

জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড :

১ ৭ ৮

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান: ৫০

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

১. ► কিছু কোষে জড় প্রাচীর এবং অজীর্ণ ঝিল্লি বিদ্যমান।

- ক. নিউক্লিওটাইড কী? ১
- খ. ইউক্কোমাটিন ও হেটারোক্কোমাটিনের মধ্যে দু'টি বৈসাদৃশ্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ১ম প্রাচীরটির ভৌত গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ২য় ঝিল্লিটির সবচেয়ে গ্রহণীয় মডেলটি বিশ্লেষণ কর। ৪

২. ► ফ্যাটি অ্যাসিড + গ্লিসারল → (A) + 3H<sub>2</sub>O

B যৌগ আর্দ্র বিশ্লেষণ অ্যামিনো এসিড

- ক. FAD এর পূর্ণরূপ ইংরেজিতে লিখ। ১
- খ. কো-এনজাইম বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. দ্রবণীয়তার উপর ভিত্তি করে উদ্দীপকে উল্লেখিত সরল 'B' এর শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. জীবদেহে 'A' এর ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

৩. ▶ A → অশাখ, সূত্রবৎ সবুজ সমাজাদেহী জীব।

B → মাইসেলিয়াল, ক্লোরোফিলবিহীন, সমাজাদেহী জীব।

- ক. ক্যাপসিড কী? ১
- খ. DNA এবং RNA এর মধ্যকার পার্থক্য লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত 'A' জাতীয় একটি জীবের দৈহিক গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের উল্লেখিত 'B' জাতীয় জীবগুলোর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. ▶



চিত্র- 'X'



চিত্র- 'Y'

- ক. সোরাস কী? ১
- খ. সুপ্তাবস্থা বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত 'Y' জীবটির গ্যামিটোফাইটিক দশার গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র 'X' এবং 'Y' এর জীব পরস্পর পৃথক— বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. ► পৃথিবীতে কিছু উদ্ভিদ আছে ফল হয় না এবং কিছু উদ্ভিদ আছে যাদের ফল হয়।

ক. পেরিসাইকল কী? ১

খ. সমদ্বিপাশীয় ডাস্কুলার বান্ডল বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্ভিদকে উল্লিখিত ২য় ধরনের উদ্ভিদের অক্ষীয় অমরাবিন্যাস বিশিষ্ট উদ্ভিদ গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩

ঘ. উদ্ভিদকে উল্লিখিত ১ম ও ২য় ধরনের উদ্ভিদের মধ্যকার বৈসাদৃশ্য বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ► উদ্ভিদে শক্তি উৎপাদনের সময় জটিল খাদ্য দ্রব্য সরল দ্রব্যে পরিণত হয়।

ক. আলোক শ্বসন কী? ১

খ. চক্রীয় ফটোসিসফোরাইলেশন বলতে কী বুঝায়? ২

গ. উদ্ভিদকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি  $O_2$  এর উপস্থিতিতে সংঘটিত হলে কি পরিমাণ শক্তি উৎপন্ন হবে, ব্যাখ্যা কর। ৩

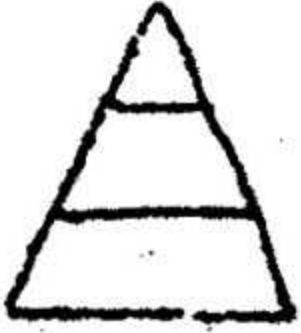
ঘ. উদ্ভিদকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. ► একটি প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভিদ টিস্যু থেকে চারা উৎপাদন করা হয় এবং

অপর একটি প্রক্রিয়ার মাধ্যমে রিকম্বিনেন্ট DNA তৈরি করা হয়।

- ক. ত্রিমিলন কী? ১
- খ. পার্থেনোজেনেসিস বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত ২য় প্রক্রিয়াটির ধাপসমূহের চিহ্নিত চিত্র অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত ১ম প্রক্রিয়াটির ব্যবহার গুরুত্বপূর্ণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. ▶



চিত্র: X



চিত্র: Y

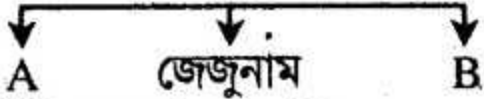
- ক. পপুলেশন কী? ১
- খ. বায়োম বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্ভীপকে উল্লিখিত 'Y' উদ্ভিদটির অভিযোজনিক বৈশিষ্ট্যগুলো ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র 'X' এর প্রকারভেদগুলো বর্ণনা কর। ৪

দ্রষ্টব্য: নৈর্বাচনিক অঙ্গীকার 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. দুধের মতো সাদা কাইল কি?

- (ক) লসিকা + চর্বি (খ) লসিকা + শর্করা  
(গ) লসিকা + আমিষ (ঘ) লসিকা + আয়রন

নিচের উদ্দীপক থেকে এবং ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২. 'A' চিহ্নিত অংশের নাম কি?

- (ক) সিকাম (খ) কোলন  
(গ) ইলিয়াম (ঘ) ডিওডেনাম

৩. স্নেহ বস্তুর পরিশোধন হয়—

- i. 'A' অংশে  
ii. জেজুনামে  
iii. 'B' অংশে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. Coelom কোথা থেকে উৎপত্তি হয়?

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

৫. ম্যাক্সিলার গঠন উপাদান হলো—

- i. কার্ভে  
ii. স্টাইপস  
iii. ল্যাসিনিয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. পরিণত মানুষের RBC কোন কোষ থেকে উৎপন্ন হয়।

- (ক) হিমোসিল (খ) হিমোরাস্ট  
(গ) হিমোসাইটোরাস্ট (ঘ) হেমাটিন

৭. আণুবীক্ষণিক সৈনিক বলা হয়—

- (ক) ইওসিনোফিল (খ) বেসোফিল  
(গ) মনোসাইট (ঘ) লিম্ফোসাইট

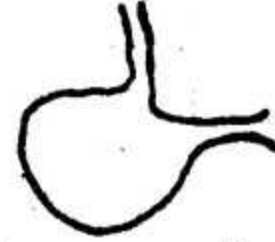
৮. হৃৎপিণ্ডের লাব-ডাব শব্দের কারণ—

- i. অলিন্দের সিস্টোল  
ii. নিলয়ের সিস্টোল

iii. নিলয়ের ডায়াস্টোল  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৯. উদ্দীপক চিত্রে কোন প্রাচীরে গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি বিদ্যমান।

- (ক) সেরোসাৎ  
(খ) সাবমিউকোসা  
(গ) মাসকিউলারিস মিউকোসা  
(ঘ) মিউকোসা

১০. উল্লেখিত অজ্ঞো পরিপাকের বেলায় প্রযোজ্য—

- i. প্রোটিন পেপসিন → প্রোটিনোজ ও পেপটোন  
ii. কেসিন রেনিন → প্যারাক্যাসিন  
iii. প্যারাক্যাসিন ট্রিপসিন → পেপটাইড

- নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১১. ফুসফুসের কার্যকরী একক কোনটি?

- (ক) ট্র্যাকিওল (খ) ব্রিডিউল  
(গ) লেবিউল (ঘ) অ্যালভিওলাস

১২. অটোফ্যাগি ঘটে কোন অঙ্গ হতে?

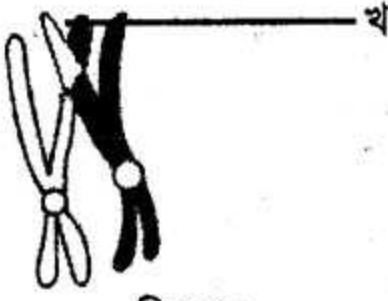
- (ক) নিউক্লিয়াস (খ) ক্লোরোপ্লাস্ট  
(গ) মাইটোকন্ড্রিয়া (ঘ) লাইসোসোম

১৩. ক্লোরোপ্লাস্টের কাজ হলো—

- i. ফটোফসফোরাইলেশন  
ii. ফটোরেসপিরেশন  
iii. ATP- কে ADP- তে রূপান্তর

- নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

উদ্দীপকটি হতে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র-ক

১৪. চিত্র-খ অংশটি সম্পন্ন হয় কোন উপপর্ষায়ে?

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

১৫. চিত্র-ক এর তাৎপর্য হলো—

- i. বৈচিত্র্য আসে  
ii. ফসলি উদ্ভিদের উন্নতি  
iii. ক্রোমোজোম ম্যাপ তৈরি করা যায়  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. সংক্রমনক্ষম সম্পূর্ণ ভাইরাস কণাকে বলা হয়—

- ক) ভিরিয়ন      খ) ক্যাপসোমিয়ার  
গ) পেপলোমিয়ার      ঘ) নিউক্লিওক্যাপসিড

১৭. কলেরা রোগের জীবাণু কোনটি?

- ক) *Salmonella typhi*  
খ) *Vibrio cholerae*  
গ) *E. coli*  
ঘ) *Trypanosoma Pallidum*

১৮. মানবদেহ হতে মাইক্রো ও ম্যাক্রো

গ্যামিটোসাইট মশকীর দেহে প্রবেশের পর—

- i. মাইক্রোগ্যামিটোসাইট থেকে ১০-১২টি মাইক্রোমিট উৎপন্ন হয়  
ii. মাইক্রোগ্যামিটোসাইট থেকে ১টি ডিম্বাণু উৎপন্ন  
iii. মশকীর অঙ্গে উক্ত সিটি তৈরি করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

পরিবেশে অল্প পরিমাণ CO<sub>2</sub> থাকলেও কিছু উদ্ভিদ খাদ্য তৈরি করতে পারে। এদের সালাকসংশ্লেষণের হার পাতার গঠনে স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান।

১৯. উদ্ভিদগুলো অন্ধকার পর্যায়ে কোন চক্রের মাধ্যমে CO<sub>2</sub> বিজারিত করে।

- ক) ক্যালভিন চক্র      খ) CAM চক্র  
গ) হ্যাচ স্ল্যাক চক্র      ঘ) ক্রেবস্ চক্র

২০. উদ্ভিদগুলোর—

- i. মেসোফিল কোষে রুবিস্কে এনজাইম বিদ্যমান  
ii. পাতার বাস্তলসিথকে ঘিরে মেসোফিলের পৃথক ঘনস্তর বিদ্যমান  
iii. বাস্তল সিথের কোষ ফটোসিনথেটিক নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. নগ্নবীজি উদ্ভিদের বীজ কিসের উপর অনাবৃত অবস্থায় থাকে?

- ক) গর্ভমুণ্ড      খ) গর্ভপত্র  
গ) গর্ভদণ্ড      ঘ) কাণ্ড

২২. অসমাজ্য ফুল নিচের কোনটি?

- ক) কুমড়া      খ) ধুতুরা  
গ) লাউ      ঘ) শিম

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

জীববিজ্ঞান ক্লাসে শিক্ষক ভাজক টিস্যু নিয়ে আলোচনা করতে গিয়ে বললেন—উদ্ভিদ দেহে অবস্থান অনুযায়ী ভাজক টিস্যু তিন প্রকার—

২৩. উদ্দীপকে উল্লিখিত নিম্নের কোন প্রকার টিস্যু থেকে শাখা, প্রশাখা এবং পাতার কুঁড়ি গঠিত হয়?

- ক) শীর্ষস্থ      খ) পার্শ্বীয়  
গ) স্থায়ী টিস্যু      ঘ) বির টিস্যু

২৪. উল্লিখিত টিস্যুর বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. এদের বিভাজন ক্ষমতা রয়েছে  
ii. কোষ গহ্বর অনুপস্থিত  
iii. কোষগুলো বিপাকীয়ভাবে সক্রিয়  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. ঘাসফড়িং এর ট্রাকিয়াকে চূপসে যাওয়ার থেকে রক্ষা করে?

- ক) স্টারনাম      খ) ব্রাশ বর্ডার  
গ) টিনিডিয়া      ঘ) বায়ুথলি

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