

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

জীববিজ্ঞান: প্রথম পত্র

বিষয় কোড :

১ ৭ ৮

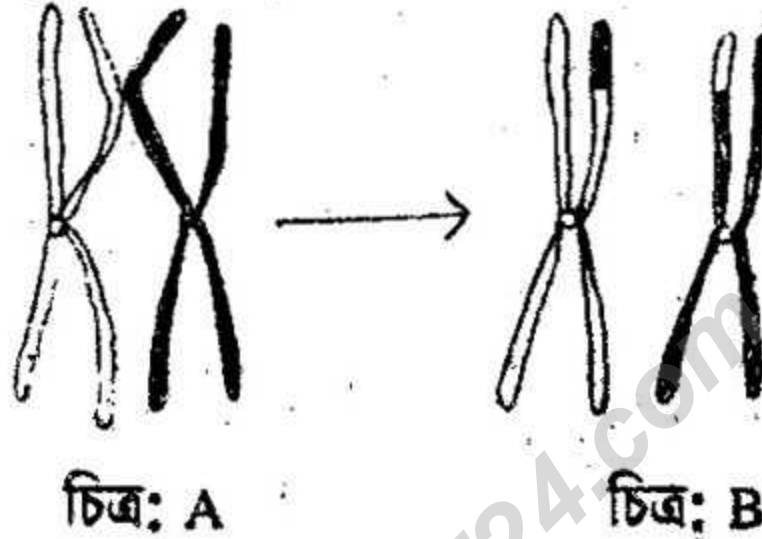
সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান: ৫০

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

১. ▶



ক. কায়াজমা কী?

১

খ. লাইসোজোমকে আত্মঘাতী থলিকা বলা হয় কেন?

২

গ. উদ্দীপকের চিত্র A তৈরির প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ. জীববৈচিত্র্যের ক্ষেত্রে চিত্রের প্রক্রিয়াটির ভূমিকা বিশ্লেষণ কর।

৪

২. ▶



চিত্র-A

- ক. ট্রান্সক্রিপশন কী? ১
- খ. রাইবোজোমকে প্রোটিন তৈরীর কারখানা বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র: A এর স্থায়ী রাসায়নিক উপাদানের প্রতিরূপ সৃষ্টি পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির ভৌত গঠন বিশ্লেষণ কর। ৪

৩.► শিক্ষক দুই ধরনের মনোস্যাকারাইড নিয়ে আলোচনা করছিলেন যার একটিকে গ্রেইপ শ্যুগার এবং অন্যান্য ফুট শ্যুগার বলা হয়।

- ক. এনজাইম কী? ১
- খ. সুক্রোজকে অবিজারক শর্করা বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের গ্রেইপ শ্যুগার খ্যাত মনোস্যাকারাইডটির গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের মনোস্যাকারাইডদ্বয়ে যে জৈব যৌগে অন্তর্ভুক্ত সেটি জীবদেহে যে ভূমিকা পালন করে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪.► প্রকৃতিতে সহঅবস্থায় এক উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত লাইকেন যা শৈবাল ও ছত্রাকের মিলিত সহঅবস্থানের ফলে সৃষ্টি হয়।

- ক. ওয়াটার কুম কী? ১
- খ. পামেলা দশা বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে ছাত্রের ন্যায় গঠন বিশিষ্ট ছত্রাক দৈহিক গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩

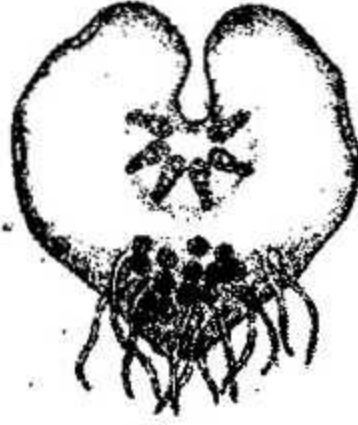
ঘ. উদ্দীপকের উল্লেখিত সহঅবস্থানটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর।

৪

৫. ▶



চিত্র: A



চিত্র: B

ক. জুম্পার কী?

১

খ. দাঁদ রোগের লক্ষণ লেখ।

২

গ. উদ্দীপকের চিত্র: B এর গঠন ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ. উদ্দীপকের চিত্র: A এর যৌন জনন বিশ্লেষণ কর।

৪

৬. ▶



চিত্র: A



চিত্র: B

ক. ব্যাক্টেরিওফায় কী?

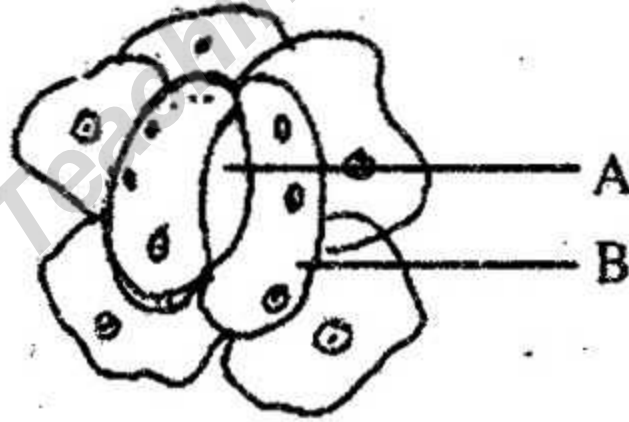
১

খ. ভাইরাস ও ব্যাক্টেরিয়ার পার্থক্য লেখ।

২

- গ. উদ্ভীপকের চিত্র: A বংশবৃদ্ধি প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের চিত্র: B বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৭.► উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ জমির মিয়া তার ফসলী জমিতে উন্নত জাতের টেঁড়স এবং BR-২৭ ধান রোপন করেন। দুই ফসলই খুব ভাল ফলন হল।
- ক. পুষ্প প্রতীক কী? ১
- খ. *Cycas* এর মূলকে কোরালয়েড মূল বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্ভীপকের উল্লেখিত উদ্ভিদ দুটির গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের ২য় উদ্ভিদটির গোত্র বিশ্বখাদ্য নিরাপত্তা সহায়ক ভূমিকা পালন করে—কথাটি বিশ্লেষণ কর। ৪

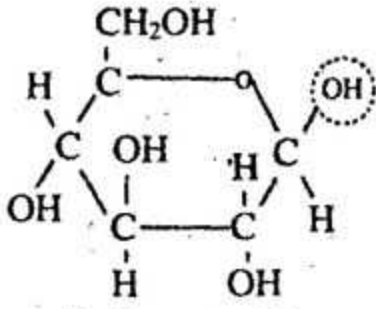
৮.►



- ক. ক্রেবস চক্র কী? ১
- খ. লিমিটিং ফ্যাক্টর বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্ভীপকের 'A' বন্ধ বা খোলা থাকা 'B' এর উপর নির্ভরশীল-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভিদের জীবনে উদ্ভীপকটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

[দ্রষ্টব্য: নৈর্বাচনিক অসীকার 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.



উদ্দীপকের গঠনটির নাম কী?

- (ক) Starch  
(খ)  $\beta$ -D glucose  
(গ)  $\alpha$ -D glucose  
(ঘ)  $\alpha$ ,  $\beta$ -D glucose

২. গঠন উপাদানটির বৈশিষ্ট্য হল—

- i. সেলুলোজ তৈরি করে  
ii. সেলুব্যোজ তৈরি করে  
iii. স্টার্চ তৈরি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩. অসম আকৃতির সচল গ্যামেটের মিলন হলে তাকে কী বলে?

- (ক) উগ্যামাস  
(খ) থ্যালাস  
(গ) অ্যানআইসোগ্যামাস  
(ঘ) আইসোগ্যামাস

৪. পিগমেন্ট সিস্টেম-২ কত তরঙ্গদৈর্ঘ্যর আলোক কণা শোষণ করতে পারে?

- (ক) ৬৮৩  
(খ) ৬৭৩  
(গ) ৬৮০  
(ঘ) ৭০০

৫. ডিম্বকমূলের দিকে অবস্থিত তিনটি কোষকে একত্রে কী বলে?

- (ক) গর্ভযন্ত্র  
(খ) ডিম্বাণুযন্ত্র  
(গ) প্রতিপাদ কোষ  
(ঘ) সেকেভারী নিউক্লিয়াস

৬. ক্রসিং ওভারে ক্রোমাটিডের বিভক্ত অংশ জোড়া লাগায় কোন এনজাইম?

- (ক) লাইপেজ  
(খ) আইসোমারেজ

(গ) লাইগেজ

(ঘ) ম্যাটেজ

৭. টিস্যু কালচার প্রযুক্তির মাধ্যমে উৎপাদিত হয়?

- i. হ্যাপ্লয়েড উদ্ভিদ  
ii. রোগমুক্ত উদ্ভিদ  
iii. নতুন প্রকরন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৮. DNA রেপ্লিকেশনে কোন ধরনের এনজাইম অংশগ্রহণ করে?

- i. DNA পলিমারেজ  
ii. DNA কাইনেজ  
iii. DNA হেলিকেজ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৯. আদিকোষের রাইবোজোমের ছোট ও উপ একক কোনটি?

- (ক) 60s  
(খ) 30s  
(গ) 50s  
(ঘ) 40s

১০. কোনটিতে DNA ও RNA একত্রে অবস্থান করতে পারে না?

- (ক) ভাইরাস  
(খ) ব্যাকটেরিয়া  
(গ) শৈবাল  
(ঘ) ছত্রাক

১১. Recombinant DNA সাধারণত কোন ধরনের DNA?

- (ক) সংকর  
(খ) একক  
(গ) উভয়টি  
(ঘ) কোনটি নয়

১২. কোষচক্রের বিরাম-২ পর্যায় সম্পন্ন হতে সময় লাগে মোট কোষ চক্রের—

- (ক) ৫-১০%  
(খ) ৩০-৪০%  
(গ) ৩০-৫০%  
(ঘ) ১০-২০%

১৩. দু'পুংক(৫) সংকেতটি দ্বারা কী বুঝানো হয়েছে?

- পুংকেশর অসংখ্য ও দলমন্ডল ৫টি
  - পুংকেশর ৫টি যুক্ত
  - দলমন্ডল ৫টি পুংকেশরের সাথে যুক্ত
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. উর্ধ্বমুখী ডিম্বকে পরাগনালিকা প্রবেশ করে?

- ক) ক্যালাজা প্রান্তে  
খ) মাইক্রোপাইল প্রান্তে  
গ) নিউসেলাস দিয়ে  
ঘ) ডিম্বক ত্বক দিয়ে

১৫. নিম্নের কোনটি ভাইরাসের জীবীয় বৈশিষ্ট্য?

- ক) ভাইরাস অকোষীয়      খ) স্বাধীনভাবে  
প্রজননক্ষম নয়  
গ) দৈহিক বৃদ্ধি ঘটে  
ঘ) নিউটেশন ঘটাতে সক্ষম

১৬. দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের গোত্র কোনটি?

- ক) Poaceae  
খ) Arecaceae  
গ) Graminase  
ঘ) Malvaeae

১৭. নিম্নের কোনটি ডাইস্যাকারাইড?

- ক) ম্যাল্টোজ  
খ) র‍্যাফিনোজ  
গ) স্টার্চ  
ঘ) সেলুলোজ

১৮. একই দেহে দুটি বিপরীতধর্মী জননাজা উৎপন্ন  
হলে তাকে কী বলে?

- ক) হোমোথ্যালিক  
খ) হেটেরোথ্যালিক  
গ) আইসোগ্যামী  
ঘ) উগ্যামী

১৯. সমদ্বিপাক্ষীয় ভাস্কুলার বাণ্ডলের ক্ষেত্রে—

- জাইলেম কেন্দ্রে থাকে
  - ক্যাম্বিয়াম উপস্থিত থাকে
  - ফ্লোয়েম কেন্দ্রে থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii                      খ) ii ও iii

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

২০. টেরিসের জীবনচক্রে কোন পর্যায়টি দীর্ঘ?

- ক) গ্যামেটোফাইট  
খ) স্পোরোফাইট  
গ) নিষেক  
ঘ) জাইগোট পর্যায়

২১. ব্রায়োফাইটা ও টেরিডোফাইটা উভয়ক্ষেত্রে  
দেখা যায় কোন বৈশিষ্ট্যটি?

- ক) জনুক্রম বিদ্যমান  
খ) নিষেকে পানির প্রয়োজন নেই  
গ) মূল, কান্ড ও পাতায় বিভক্ত  
ঘ) ভাস্কুলার বাণ্ডল উপস্থিত

২২. একটি হ্যাণ্ডয়েড জীবকোষে সকল DNA কে  
একত্রে কী বলে?

- ক) জিন                      খ) জিনোম  
গ) প্লাজমিড                      ঘ) ক্রোমাটিড

২৩. C<sub>3</sub> চক্রের প্রথম স্থায়ী যৌগ কোনটি?

- ক) ম্যালিক এসিড  
খ) অক্সালো অ্যাসিটিক এসিড  
গ) পাইরুভিক এসিড  
ঘ) ৩-ফসফোগ্লিসারিক এসিড

উদ্দীপকটি পড়ো ও নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ম্যানগ্রোভ বাংলাদেশের একটি অন্যতম প্রধান  
বনজঙ্গল। এই অঞ্চলে বিদ্যমান উদ্ভিদগুলো বিশেষ  
অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্যের মাধ্যমে টিকে রয়েছে যা  
অন্যান্য উদ্ভিদে পরিলক্ষিত হয় না।

২৪. উদ্ভিদগুলোতে যে সকল বৈশিষ্ট্য পরিলক্ষিত  
হয়?

- পাতা কন্টকে রূপান্তরিত হয়
  - বীজের জরায়ুজ অভ্যুরোদগম হয়
  - শ্বাসমূল গঠন করে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. নিচের কোনটি ম্যানগ্রোভ উদ্ভিদ?

- ক) *Herilera fomes*  
খ) *Aloe vera*  
গ) *Nerium odoratum*  
ঘ) *Opuntia dillenil*

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