

# এইচ এস সি ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

জীববিজ্ঞান : প্রথম পত্র

বিষয় কোড :

১ ৭ ৮

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান: ৫০

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

১. ▶

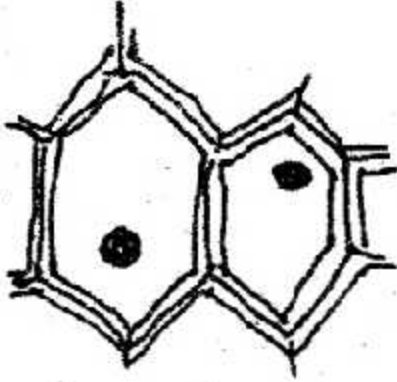


Fig-I

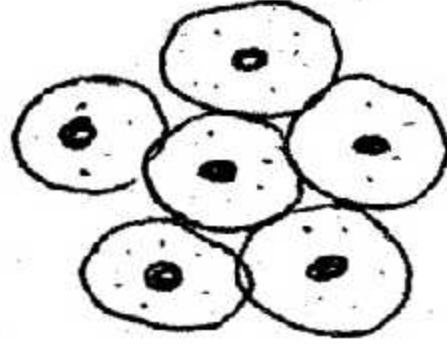


Fig-II

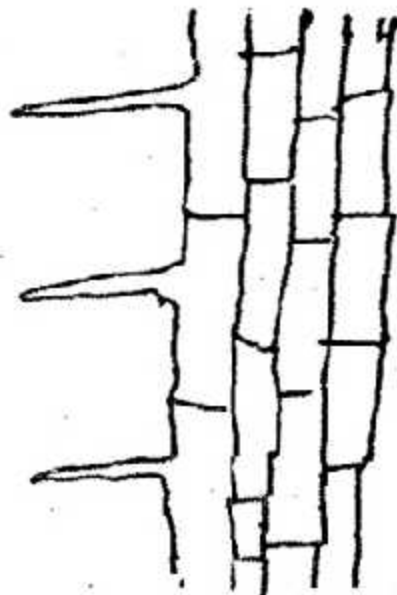
- ক. পলিসেন্ট্রিক ক্রোমোসোম কী? ১  
খ. জিনের ক্রিয়া বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. চিত্র-II এ অনুপস্থিত বৃহত্তম অঙ্গানুটি বর্ণনা করো। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের চিত্র দুটি সম্পূর্ণ ভিন্ন - বর্ণনা করো। ৪

২. ▶

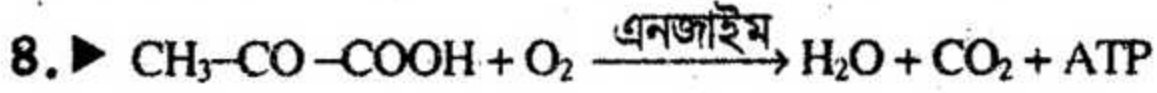


- ক. নন-প্রোটিন অ্যামিনো অ্যাসিডের নাম লেখো। ১  
খ. অলিগোস্যাকারাইড বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকের রাসায়নিক গঠন বর্ণনা করো। ৩  
ঘ. বিভিন্ন জীবের কোষ বিভাজনে উদ্দীপক চিত্রটির বিশেষ ভূমিকা রয়েছে -  
বিশ্লেষণ করো। ৪

৩. ▶



- ক. কোন টিস্যু হতে কর্ক ক্যাশিয়ামের উৎপত্তি হয়? ১
- খ. অরীয় ভাস্কুলার বান্ডল বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. উদ্ভীপকের চিত্রটির অন্তর্গঠন বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. শোষণ প্রক্রিয়ায় চিত্রটির বিশেষ ভূমিকা রয়েছে—বিশ্লেষণ করো। ৪

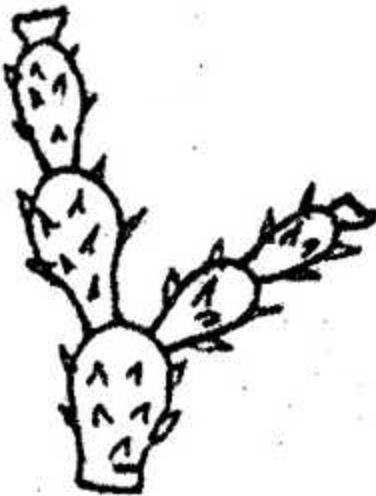


- ক. উদ্ভিদ পানি থেকে কোন উপাদান শোষণ করে? ১
- খ. সক্রিয় লবণ শোষণ বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. অক্সিজেনের অনুপস্থিতিতে উদ্ভীপকের প্রক্রিয়াটি যেভাবে সম্পন্ন হয় তা বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকের সমীকরণ অনুযায়ী ATP এর সংখ্যা নির্ণয় করো। ৪

৫. ► একটি জীবাণুর ভিন্ন ভিন্ন প্রজাতি তাদের জীবনচক্রের আবশ্যিক কিছু পর্যায় সম্পন্ন করতে গিয়ে মানুষসহ বিভিন্ন মেরুদণ্ডী প্রাণীতে একটি রোগের সৃষ্টি করে এবং একটি নির্দিষ্ট প্রজাতির মশকীর মাধ্যমে রোগটি ছড়ায়।

- ক. পাম ফার্ন কী? ১
- খ. ক্যারিওগ্যামী বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. উক্ত জীবাণুটির স্পোরের বর্ণনা দাও যা প্রথমোক্ত জীবকে আক্রমণ করে। ৩
- ঘ. উক্ত রোগটির জীবাণুর জীবনচক্র শোষোক্ত জীবটি ছাড়া সম্পন্ন করা সম্ভব নয়—বিশ্লেষণ করো। ৪

৬. ►



চিত্র : I

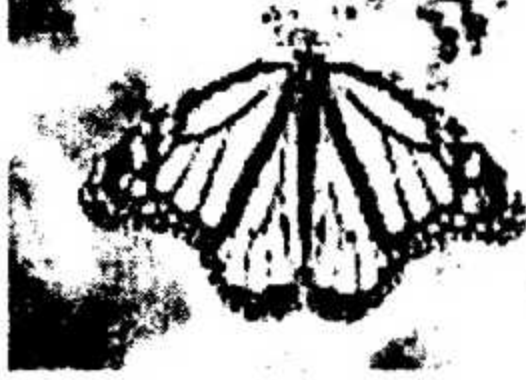


চিত্র : II

- ক. IUCN এর পূর্ণরূপ কী? ১

- খ. সংখ্যার পিরামিড বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. চিত্র-II এর শারীরবৃত্তীয় অভিযোজন ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. উদ্ভীপকে কোনটি খরা প্রতিরোধী উদ্ভিদ তা বিশ্লেষণ পূর্বক আলোচনা করো। ৪

৭. ▶



- ক. সচল স্পোরের নাম লেখো। ১
- খ. পার্থেনোজেনেসিস বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. চিত্রের প্রাণীর অনুপস্থিতিতেও কীভাবে শস্যের গুণগত মান উন্নয়ন করা যায়— ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. উক্ত প্রাণীটির অনুপস্থিতিতে বীজ উৎপাদন অসম্ভব—বিশ্লেষণ করো। ৪

৮. ▶



চিত্র-A



চিত্র-B

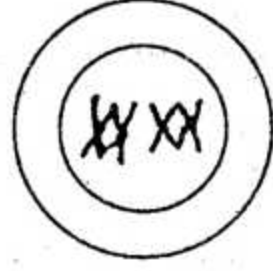
- ক. ভেন্টের কী? ১
- খ. জিন ক্লোনিং বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. B এর মাধ্যমে A এর উৎপাদন বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. A এবং B এর মধ্যে সাম্প্রতিক কালে কোনটি বেশি উপযোগী তা বিশ্লেষণ পূর্বক উত্তর দাও। ৪

[দ্রষ্টব্য: নৈর্বাচনিক অঙ্ককার 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. কোনটি সাইটোসলের অঙ্গীভ উপাদান—

চিত্রানুসারে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

- লাইসোজোম
  - তেল
  - মাইক্রোটিউবিউল
- নিচের কোনটি সঠিক?



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

২. ছত্রাকের কোষ প্রাচীর গঠিত নিচের কোন রাসায়নিক পদার্থ দ্বারা?

- লিপিড
- কাইটিন
- প্রোটিন
- হেমিসেলুলোজ

৩. নিচের কোনটিতে বংশগতীয় RNA পাওয়া যায়?

- ভাইরাস
- ব্যাকটেরিয়া
- সায়ানোব্যাকটেরিয়া
- প্লাজমোডিয়াম

৪. কোনটি পলিস্যাকারাইড

- গ্যালাক্টোজ
- ল্যাক্টোজ
- কাইটিন
- ম্যান্টোজ

৫. সঞ্চিত খাদ্য হিসেবে গ্লাইকোজেন পাওয়া যায় কোথায়?

- ব্যাকটেরিয়া
- সায়ানোব্যাকটেরিয়া
- শৈবাল
- ছত্রাক

৬. সেলুলোজ আর্দ্রবিঘ্নে দায়ী নয় কোনটি?

- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- NaNO<sub>3</sub>
- HCl
- NaOH

৭. চিত্রানুযায়ী ক্রোমোসোমগুলো দেখতে কেমন?

- V                                      (খ) X
- Y                                        (ঘ) J

৮. উপরের চিত্রে কী ধরনের দশা দেখা যায়?

- লেপ্টোটিন                      ii. মিয়োসিস-I
  - মিয়োসিস-II                      iv. ক্রসিং ওভার
- নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii                                      (খ) i ও iii
- ii ও iv                                      (ঘ) iii, iv

৯. উপরের চিত্রের সাথে কোনটি সম্পর্কিত?

- যৌন জনন
- জননাজগ সৃষ্টি
- পুনরুৎপত্তি
- বিবর্তন

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- i ও iii
- ii ও iii
- i, ii ও iii

১০. কোন উদ্ভিদে উদ্বায়ী তেল সঞ্চিত থাকে?

- Pine
- Coconut
- Sunflower
- Soybean

১১. কোনটি কৃত্রিম?

- রাবার
- মোম
- গাম
- টারপিন

১২. মানুষের মস্তিষ্কে পাওয়া যায়?

- ফসফোলিপিড
- গ্লাইকোলিপিড
- লিপোপ্রোটিন
- কোলেস্টেরোল

১৩. কোনটি ফুল ও ফলের রঙের জন্য দায়ী?

- ক ক্রোমোপ্রোটিন
- খ লিপোপ্রোটিন
- গ গ্লাইকোপ্রোটিন
- ঘ ফসফোপ্রোটিন

১৪. কোনটি দাঁদ রোগের জন্য দায়ী?

- ক *Trichophyton*
- খ *Ustilago*
- গ *Puccinia*
- ঘ *Penicillium*

১৫. কোন এনজাইম DNA-র সংখ্যা বৃদ্ধিতে ব্যবহৃত হয়?

- ক পলিমারেজ
- খ হাইড্রোলেজ
- গ ট্রান্সফারেজ
- ঘ লাইয়েজ

১৬. এনজাইমে pH এর সঠিক মাত্রা কোনটি?

- ক 5-8
- খ 6-8
- গ 5-9
- ঘ 6-9

১৭. কোনটি *Cycas* মূলের গাঠনিক পরিবর্তনের জন্য দায়ী?

- ক *Thuja*
- খ *Nostoc*
- গ *Collema*
- ঘ *Graphis*

১৮. অধিগর্ভ গর্ভাশয় আছে কোনটির?

- ক ধান
- খ তাল
- গ গোলাপ
- ঘ কুমড়া

১৯. এপিডার্মিস সৃষ্টি হয় কোন মেরিস্টেমেটিক টিস্যু থেকে?

- ক প্রোটোডার্ম
- খ প্রোক্যাম্বিয়াম
- গ মাস
- ঘ পার্শ্বীয়

উদ্ভীপক অনুযায়ী প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

রাইবুলোজ 1, 5 BP + O<sub>2</sub> .....H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub>

২০. প্রক্রিয়াটি কী?

- ক সালোকসংশ্লেষণ
- খ আলোক শ্বসন
- গ গ্লাইকোলাইসিস

ঘ অবাত শ্বসন

২১. উদ্ভীপকের প্রক্রিয়াটি সংগঠিত হওয়ার কারণ—

- i. কম O<sub>2</sub>
  - ii. ক্লোরোপ্লাস্টে অধিক CO<sub>2</sub>
  - iii. CO<sub>2</sub> ক্লোরোপ্লাস্টের মধ্যে সীমিত হয়
  - iv. শুষ্ক ও গরমের দিনে পত্ররন্ধ্র বন্ধ থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২২. কোনটি প্রকৃত মরুজ উদ্ভিদ?

- ক খরা পাল্লানপর উদ্ভিদ
- খ খরা সহিষ্ণু উদ্ভিদ
- গ খরা এড়ানো উদ্ভিদ
- ঘ খরা প্রতিরোধী উদ্ভিদ

২৩. নিচের কোন বৈশিষ্ট্যগুলো খরা সহিষ্ণু উদ্ভিদের—

- i. রসাল ও কান্ডপাতা
  - ii. পত্রঝরা
  - iii. সারা বছর প্রচণ্ড খরা থাকা সত্ত্বেও বৃদ্ধি বন্ধ হয় না
  - iv. শারীরিক বৃদ্ধি পুনরায় শুরু হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. টিউলিপ ফুলের মূল্য ও লৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য কোন রোগটি দায়ী?

- ক Viral
- খ Bacterial
- গ Fungal
- ঘ Algal

২৫. কোন বিপন্ন প্রজাতিটি বর্তমানে বাংলাদেশে বিপদাপন্ন?

- ক চিতল মাছ
- খ খেঁকশিয়াল
- গ শরপুটি
- ঘ ঘড়িয়াল

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