

জীববিজ্ঞান

সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড : ১ ৩ ৮

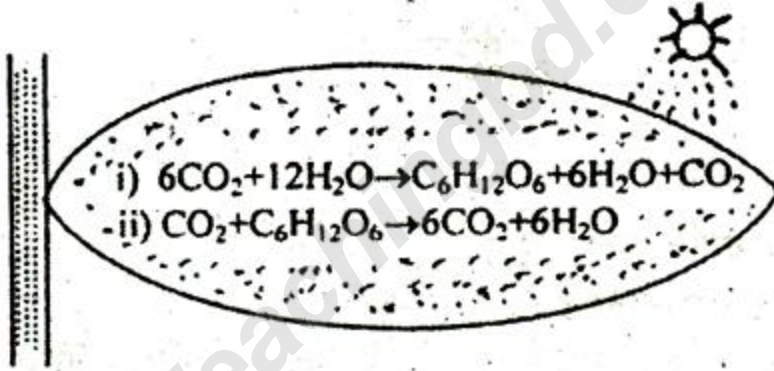
দ্রষ্টব্য : জান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১. ▶

A কোষ	B কোষ
পরিবেশ থেকে তাপ, স্পর্শ, চাপ ইত্যাদি গ্রহণ, পরিবহন ও সিদ্ধান্ত প্রদানে সহায়তা করে	হিমোগ্লোবিন দ্বারা গঠিত

- ক. উড প্যারেনকাইমা কী? ১
- খ. লসিকাতন্ত্র বলতে কী বুঝ? ২
- গ. 'A' এর গঠন বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর। ৩
- ঘ. 'B' কোষটি যে টিস্যুর অন্তর্গত তা মানবদেহে কি ধরনের ভূমিকা রাখে তা আলোচনা কর। ৪

২. ▶



- ক. ফটোসিন্থেসিস কাকে বলে? ১
- খ. উদ্ভিদ দেহে সংঘটিত পানির ফটোলাইসিস বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্ভিদকে উল্লেখিত বিক্রিয়া দুটির মধ্যে কোনটি প্রাণী ও উদ্ভিদ দেহে সংঘটিত একটি শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়া? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভিদকে জীবে সংঘটিত বিক্রিয়া দুটির মধ্যে গ্যাসীয় বিনিময়ের সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

৩. ▶ দুই ভাই রাহাত ও মিনার সকালে নাস্তা করতে বসলো। রাহাত লুচি-মাংস খেলেও পারভেজ শুধু চিনি মিশিয়ে বুটি খেলো।

- ক. BMR কী নির্দেশ করে? ১

- খ. খাদ্য গ্রহণের নীতিমালা বলতে কী বুঝ? ২  
 গ. রাহাতের গৃহীত খাদ্যের পরিপাক পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. দুই ভাইয়ের গৃহীত খাদ্য পরিপাকে কার অধিক এনজাইমের দরকার হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. ► হিমোগ্লোবিন + অক্সিজেন  $\longrightarrow$  A

A  $\longrightarrow$  মুক্ত অক্সিজেন + হিমোগ্লোবিন (অস্থায়ী যৌগ)

- ক. গ্যাসীয় বিনিময় কাকে বলে? ১  
 খ. ব্রঙ্কাস বলতে কী বোঝ? ২  
 গ. মানবদেহে A যৌগটি তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. 'মানবদেহে A যৌগটি উৎপাদনের গুরুত্ব অপরিসীম'— আলোচনা কর। ৪

৫. ► একটি ঘর তৈরিতে যেমন রড বা কাঠের শক্ত ক খণ্ডাংশের কাঠামো প্রয়োজন তেমনি মানবদেহের কাঠামো ও বিভিন্ন আকারের শক্ত খণ্ডাংশের সমন্বয়ে একটি সুন্দর রূপ লাভ করেছে। এরূপ কাঠামো মানুষকে অনেক সুবিধা দিয়ে থাকে।

- ক. পেরিকন্ড্রিয়াম কী? ১  
 খ. অস্টিওপোরোসিস বলতে কী বুঝায়? ২  
 গ. মানবদেহের আলোচ্য শক্ত খণ্ডাংশগুলো কীরূপ উপাদান দিয়ে গঠিত? বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. দেহে এরূপ কাঠামোর গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ►

ইদুর	পানি	ময়ূর	ব্যাকটেরিয়া	হিউমাস
মাটি	সাপ	ছত্রাক	সবুজ উদ্ভিদ	সৌর শক্তি

- ক. জুয়োগ্ল্যাঙ্কটন কী? ১  
 খ. বাস্তুতন্ত্রের অজৈব উপাদান বলতে কী বুঝ? ২  
 গ. বাস্তুসংস্থানের উপাদান হিসেবে ছকের উপাদানগুলোকে শ্রেণিবিভাগ কর। ৩  
 ঘ. একটি বাস্তুসংস্থানে কীভাবে ছকের উপাদানগুলো একে অপরের সাথে সম্পর্কিত বিশ্লেষণ কর। ৪

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রদত্ত বর্ণসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. কোনটি ফল পাকাতে সাহায্য করে?
 

ক) অক্সিন	খ) ইথিলিন	গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
গ) সাইটোকোইনিন	ঘ) জিবেরেলিন		
  ২. মস্তিষ্কের কয়টি অংশ?
 

ক) একটি	খ) দুইটি		
গ) তিনটি	ঘ) চারটি		
  ৩. সবুজ রঙের বৃতি—
    - i. খাদ্য প্রস্তুত করে
    - ii. ফুলের ভিতরের অংশকে রক্ষা করে
    - iii. পশু পাখিকে আকর্ষণ করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 

ক) i ও ii	খ) i ও iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
  ৪. কোনটি C<sub>3</sub> উদ্ভিদ?
 

ক) অ্যামারাংথাস	খ) ভুট্টা
গ) আখ	ঘ) আম
  ৫. নিচের কোনটিতে হ্যাঙ্গয়েড স্পোর দিয়ে বংশ বৃদ্ধি ঘটে?
 

ক) অ্যামিবা	খ) প্যারামেসিয়াম
গ) ডায়টম	ঘ) পেনিসিলিয়াম
  ৬. অস্টিওপোরোসিস কিসের অভাবজনিত রোগ?
 

ক) নাইট্রোজেন	খ) ক্যালসিয়াম
গ) জিংক	ঘ) সালফার
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ৭-৮ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।
- (A) ঘাস → হরিণ → বাঘ  
 (B) ঘাস → ঘাসফড়িং → কুনোব্যাঙ → সাপ → বাজপাখি  
 (C) মৃত জীবদেহ → ছত্রাক → কেঁচো
৭. A ও B খাদ্য শৃঙ্খল মিলের কারণ, উভয়ই—
    - i. পরজীবী খাদ্য শৃঙ্খল
    - ii. শিকারীজীবী খাদ্য শৃঙ্খল
    - iii. সম্পূর্ণ খাদ্য শৃঙ্খল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 

ক) i ও ii	খ) i ও iii
-----------	------------
  ৮. শক্তি সবচেয়ে কম পাবে কে?
 

ক) হরিণ	খ) কেঁচো
গ) সাপ	ঘ) বাজপাখি
  ৯. টিস্যু কালচারের ধাপ কয়টি?
 

ক) তিনটি	খ) চারটি
গ) পাঁচটি	ঘ) ছয়টি
  ১০. অ্যারিস্টটল ছিলেন একজন—
 

ক) দার্শনিক	খ) চিকিৎসক
গ) কবি	ঘ) শিক্ষক
  ১১. কোনটি নিউমোনিয়ার জন্য দায়ী?
 

ক) ভাইরাস	খ) ছত্রাক
গ) ব্যাকটেরিয়া	ঘ) প্রোটোজোয়া
  ১২. আমিষে কতভাগ নাইট্রোজেন থাকে?
 

ক) ১৬ ভাগ	খ) ১৭ ভাগ
গ) ১৮ ভাগ	ঘ) ২০ ভাগ
  ১৩. প্লাস্টিডের কোথায় সূর্যের আলো আবদ্ধ হয়?
 

ক) গ্রানা	খ) ম্যাট্রিক্স
গ) স্ট্রোমা	ঘ) সেন্দ্রিওল
  ১৪. পরিণত অবস্থায় কোনটিতে নিউক্লিয়াস থাকে না—
 

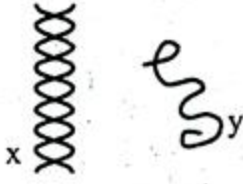
ক) সঙ্গীকোষ	খ) সিভকোষ
গ) ভেসেল	ঘ) ট্র্যাকিড
  ১৫. কোন তন্ত্র পেশীকে চালনা করে?
 

ক) রেচনতন্ত্র	খ) পেশীতন্ত্র
গ) প্রজননতন্ত্র	ঘ) স্নায়ুতন্ত্র
  ১৬. নিউরন থেকে নিউরনে উদ্দীপনা বহন করে কোনটি?
 

ক) অ্যাক্সন	খ) কোষদেহ
গ) সিন্যাপস	ঘ) ডেনড্রন
  ১৭. ক্রেবস চক্রে উৎপন্ন হয়—
    - i. 4 অণু CO<sub>2</sub>
    - ii. 2 অণু ATP
    - iii. 6 অণু NADH+H<sup>2</sup>
 নিচের কোনটি সঠিক?
 

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

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ১৮—১৯ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



১৮. x ও y উভয়েরই—

- পাঁচ কার্বন বিশিষ্ট শর্করা বিদ্যমান
  - পলিনিউক্লিটাইডের গঠন বিদ্যমান
  - নাইট্রোজেন বেস থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. x-এ বিদ্যমান—

- ক ডবল হেলিক্স              খ ইউরাসিল  
গ তিন কার্বন বিশিষ্ট শর্করা  
ঘ ট্রাইনিউক্লিওটাইড

২০. কিডনি বিকল হয়ে রক্তে কোনটির পরিমাণ বৃদ্ধি পায়?

- ক অ্যামাইনো এসিড      খ ইউরিক এসিড  
গ বিভিন্ন ধরণের লবণ    ঘ ক্রিয়েটিনিন

২১. DNA কাটার জন্য বিশেষ এনজাইম কোনটি?

- ক সুক্রোজ                      খ লাইগেজ  
গ রেস্ট্রিকশন                  ঘ লাইপেজ

২২. অস্থির ভিতর শতকরা কত ভাগ অজৈব যৌগ থাকে?

- ক ৪০ ভাগ                      খ ৫০ ভাগ  
গ ৬০ ভাগ                      ঘ ৭০ ভাগ

২৩. ধমনীর প্রাচীর কয় স্তর বিশিষ্ট?

- ক এক                              খ দুই  
গ তিন                                ঘ চার

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ২৪—২৫ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

কিছু গ্যাসের অত্যধিক উৎপাদনের কারণে বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা বেড়ে যাচ্ছে বলে গ্রিন হাউজ ইফেক্ট হচ্ছে। এসব গ্যাসের উৎপাদন নিয়ন্ত্রণ করা একান্ত প্রয়োজন।

২৪. অস্থির দেহের গঠন করে—

- ক পেশী                              খ সাইনোভিয়াল রস  
গ কঙ্কাল                            ঘ লিগামেন্ট

২৫. উদ্ভীপকের প্রক্রিয়াটির সাথে সম্পৃক্ত একটি গ্যাস হলো—

- ক হাইড্রোজেন                  খ ক্লোরিন  
গ কার্বন ডাই-অক্সাইড      ঘ অক্সিজেন

২৬. মেরুর জু থেকে কত জোড়া স্নায়ু নির্গত হয়?

- ক ১০ জোড়া                      খ ১১ জোড়া  
গ ২১ জোড়া                      ঘ ৩১ জোড়া

২৭. পুষ্টিপ্রবাহের প্রথম স্তরের খাদক কোনটি?

- ক মাংসাশী                        খ তৃণভোজী  
গ উৎপাদক                        ঘ বিয়োজক

২৮. আয়োডিনের অভাবে কোন গ্রন্থি ফুলে যায়?

- ক অ্যাড্রিনাল                      খ থাইমাস  
গ থাইরয়েড                        ঘ প্যারাথাইরয়েড

২৯. নিউমোকাঙ্কাস ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে কোন রোগটি হয়?

- ক যক্ষ্মা                              খ নিউমোনিয়া  
গ হাঁপানি                              ঘ ব্রংকাইটিস

৩০. আয়োডিনের অভাবে কোন গ্রন্থি ফুলে যায়?

- ক অ্যাড্রিনাল                      খ থাইমাস  
গ থাইরয়েড                        ঘ প্যারাথাইরয়েড

৩১. একটি রেনাল করপসাল-এ কয়টি অংশ থাকে?

- ক ২টি                                খ ৩টি  
গ ৪টি                                ঘ ৫টি

৩২. গ্রেগর জোহান মেন্ডেল কত সালে জেনেটিক্স এর সূত্রসমূহ আবিষ্কার করেন?

- ক ১৭৩৬                              খ ১৭৬৩  
গ ১৮৩৬                              ঘ ১৮৬৩

৩৩. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে স্পিন্ডল যন্ত্রের সৃষ্টি হয়?

- ক প্রো-মেটাফেজ                  খ মেটাফেজ  
গ এনাফেজ                        ঘ টেলোফেজ

৩৪. আমাদের খাদ্য তালিকার কমপক্ষে কতভাগ প্রাণিজ আমিষ থাকা প্রয়োজন?

- ক ২৫ ভাগ                              খ ২০ ভাগ  
গ ১৫ ভাগ                              ঘ ১০ ভাগ

৩৫. কোনটি কমনসেলিজমের অন্তর্ভুক্ত জীব?

- ক ছত্রাক                              খ শিম  
গ স্বর্ণলতা                              ঘ রোহিনী

১	খ	২	গ	৩	ক	৪	ঘ	৫	খ	৬	ক	৭	গ	৮	ঘ	৯	ক	১০	ক	১১	গ	১২	ক	১৩	ক	১৪	খ	১৫	খ	১৬	গ	১৭	খ	১৮	ঘ	১৯	ক	২০	খ		
২১	গ	২২	গ	২৩	গ	২৪	গ	২৫	গ	২৬	ঘ	২৭	খ	২৮	গ	২৯	ঘ	৩০	গ	৩১	ক	৩২	ঘ	৩৩	ক	৩৪	ঘ	৩৫	ঘ												