

## জীববিজ্ঞান

## সৃজনশীল প্রশ্ন

বিষয় কোড :

১ ৩ ৮

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

১. ► খাদ্যবস্তু পাকস্থলীতে এসে জীবাণুমুক্ত হয়ে পরিপাক হয়। বর্তমানে বাণিজ্যিক রং, রাসায়নিক পদার্থ, ফরমালিন মিশ্রিত খাদ্য গ্রহণের ফলে আমাদের পরিপাকের ব্যাঘাত ঘটছে। “প্রত্যেকেই সচেতন না হলে মানব জীবন হুমকীর সম্মুখীন হবে।”

- ক. ক্যালরি কী? ১
- খ. রাফেজ বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত খাদ্যনালির অংশটিকে এনজাইমের কার্যক্রম ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের শেষ বাক্যটি মূল্যায়ন কর। ৪
২. ►

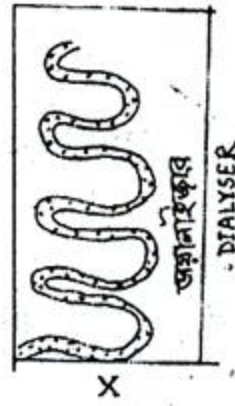
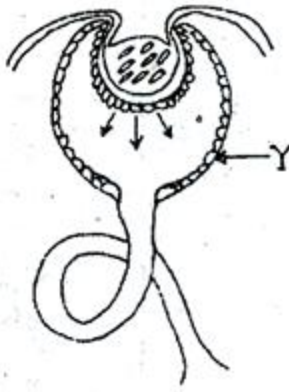
ঘাস	জুয়োপ্লাংকটন	বাজপাখী	ব্যাঙ
মাছ	মশার শূককীট	সাপ	ঘাসফড়িং

- ক. মৃতজীবী খাদ্য শিকল কাকে বলে? ১
- খ. খাদ্যজাল বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. উপরের প্রাণীগুলো কোনটি কোন স্তরের খাদক? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রথম জীবটির অনুপস্থিতিতে বাস্তুতন্ত্রের পরিবর্তন ঘটবে—  
ব্যাখ্যা কর। ৪

৩. ►  $CO_2 +$  আত্মীকরণ শক্তি  $\xrightarrow{\text{বিজারিত}}$  শর্করা।

- ক. জৈব মুদ্রা কি? ১
- খ. গ্লাইকোলাইসিস বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে শর্করা তৈরির এ প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. “উদ্দীপক সংশ্লিষ্ট প্রক্রিয়াটি জীবজগতের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ জৈব রাসায়নিক প্রক্রিয়া”— উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ৪

8. ►



- ক. রেচন পদার্থ কী? ১
- খ. অসমোরেগুলেশন বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. রক্ত পরিশোধনে "Y" এর কার্যক্রম ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. "X" ও "Y" এর কার্যক্রম সাদৃশ্যপূর্ণ—যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. ► রানা প্লাজায় দুঘটনায় মৃতদেহ বিকৃত হবার কারণে আত্মীয়-স্বজনেরা তাদের আপনজনদের সনাক্তকরণে ব্যর্থ হয়। ফলে কর্তৃপক্ষ একটি বিশেষ পদ্ধতিতে তাদের সনাক্তকরণের ব্যবস্থা করেন। চিকিৎসাবিজ্ঞানের এ পদ্ধতির সাহায্যে অপরাধী সনাক্তকরণ করা হচ্ছে।
- ক. জিন কী? ১
- খ. বিবর্তন বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. কর্তৃপক্ষের গৃহিত পদ্ধতি কিভাবে সম্পন্ন হবে—ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উক্ত ধরনের প্রযুক্তি অর্থনৈতিক উন্নতির সাথে সম্পর্কিত? যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. ► মাহফুজের রক্তে শ্বেত কণিকার পরিমাণ বেড়ে গেছে। হঠাৎ হাতে আঘাত পাওয়াতে সে লক্ষ করল, তার কাটা স্থানের রক্ত খুব সহজে জমাট বাঁধছে না।
- ক. রক্ত রস কী? ১
- খ. Rh ফ্যাক্টর বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. মাহফুজের রক্তে উক্ত কণিকার বৃদ্ধি কিরূপ রোগের সৃষ্টি করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. তার কাটা স্থানের ঐ অবস্থার সাথে একটি রক্ত কোষ জড়িত—যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪



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

১. সুস্বাদু আমিষ, চর্বি ও শর্করার অনুপাত কত?

- (ক) ৪ : ২ : ১ (খ) ৪ : ১ : ১  
(গ) ৪ : ১ : ২ (ঘ) ৪ : ২ : ২

২. পত্ররন্ধ্র কোন অবস্থাতে বন্ধ হয়ে যায়?

- (ক) বাতাসে  $CO_2$  এর পরিমাণ খুব বেশী বৃদ্ধি পেলে  
(খ) পাতায়  $H_2O$  এর পরিমাণ বৃদ্ধি পেলে  
(গ) বাতাসে  $O_2$  এর ঘনত্ব বেড়ে গেলে  
(ঘ) বাতাসে  $SO_2$  এর পরিমাণ ১%-এর কম হলে

নিচের উদ্ভীপকের আলোকে ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

দুর্ঘটনায় আহত একজন পথচারীকে রক্তাক্ত অবস্থায় দ্রুত হাসপাতালে নিলে ডাক্তার সাহেব তাকে তাৎক্ষণিক রক্ত দেওয়া প্রয়োজন বোধ করলো। কিন্তু রক্তের গ্রুপ জানা না থাকাতে তাকে বিশেষ একটা গ্রুপের রক্ত দিলেন।

৩. ডাক্তার সাহেব পথচারীকে কোন গ্রুপের রক্ত দিলেন?

- (ক) A (খ) B (গ) AB (ঘ) O

৪. পথচারীকে দেওয়া রক্তে —

- i. কোনো এন্টিজেন থাকে না  
ii. b এন্টিবডি থাকে  
iii. a ও b এন্টিবডি থাকে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. থাইরয়েড গ্রন্থির কার্যক্রম বাধাগ্রস্ত হলে—

- i. রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা বাড়বে  
ii. বিপাক কার্য বাধাগ্রস্ত হবে  
iii. চোখ বের হয়ে আসবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. বৃক্কের অবতল অংশের ভাঁজকে কি বলে?

- (ক) পেলভিস (খ) ইউরেটার  
(গ) পিরামিড (ঘ) হাইলাস

৭. একজন সুস্থ মানুষ প্রতিদিন প্রায় কত লিটার মূত্র ত্যাগ করে?

- (ক) ১.৩ (খ) ১.৪ (গ) ১.৫ (ঘ) ১.৬

৮. অস্থির ভিতর শতকরা কতভাগ জৈব যৌগ থাকে?

- (ক) ৩০ (খ) ৪০ (গ) ৫০ (ঘ) ৬০

উদ্ভীপকটি পড় এবং ৯, ১০ ও ১১নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

২৫ বছর বয়সের পরিশ্রমী কৃষক রমিজ মিয়া বিশ্রাম ছাড়াই প্রতিদিন মাঠে কাজ করেন। ঠিকমতো না

খাওয়ার জন্য তিনি শুকিয়ে যাচ্ছেন। বর্তমানে তার ওজন ৫২ কেজি এবং উচ্চতা ১৭০ সে.মি।

৯. রমিজকে প্রতিদিন কতটুকু দুধ খেতে হবে?

- (ক)  $\frac{1}{8}$  Kg (খ)  $\frac{1}{2}$  Kg  
(গ) ১ Kg (ঘ)  $1\frac{1}{2}$  Kg

১০. রমিজ মিয়ার BMI কত হবে?

- (ক) ১৪.১৯ (খ) ১৫.২০  
(গ) ১৬.২২ (ঘ) ১৭.৯৯

১১. অকসুখজীকায়নের জন্য যকরত হবে অহল—

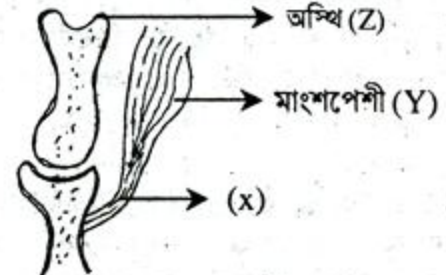
- i. পরিমিত খাদ্য গ্রহণ  
ii. নিয়মিত শরীর চর্চা  
iii. ওজন বাড়াতে হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১২. মানব মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ কোনটি?

- (ক) পনস (খ) সেরিব্রাম  
(গ) সেরিবেলাম (ঘ) মেডুলা অবলংগাটা

উদ্ভীপকের আলোকে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৩. খেলার সময় তুলনামূলকভাবে ডেজো বা ছিড়ে যাবার সম্ভাবনা কম থাকে—

- i. X ii. Y iii. Z  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. 'X' চিহ্নিত অংশটির ক্ষেত্রে নিচের কোন তথ্যটি সঠিক?

- (ক) সরু ও শাখায়ুক্ত  
(খ) শাখান্বিত ও পীতবর্ণের  
(গ) শাখাবিহীন ও শ্বেততন্তুময়  
(ঘ) তরঙ্গিত ও শাখায়ুক্ত

১৫. 'পতঙ্গা পরাগী ফুল' নিচের কোনটি?

- (ক) জবা (খ) শিমুল (গ) কদম (ঘ) কচু



১৬. বাস্তুতন্ত্রে সংযুক্ত প্রাণীর মৃতদেহ থেকে প্রাপ্ত জড়বস্তুর উপাদান—

- i. ইউরিয়া ii. ক্যালসিয়াম  
iii. উদ্ভিদের অঙ্গ  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. কত সপ্তাহের পর ভূগর্ভে ফিটাস বলে?

- ক ৬ খ ৭ গ ৮ ঘ ৯

১৮. থ্যালাসেমিয়া রোগের কারণ কোনটি?

- ক ত্রুটিপূর্ণ লোহিত রক্তকোষ উৎপাদন  
খ শ্বেত কণিকার এন্টিবডি তৈরি না হওয়া  
গ অণুচক্রিকার পরিমাণ কমে যাওয়া  
ঘ শ্বেত কণিকার পরিমাণ বেড়ে যাওয়া

১৯. *Nymphaea nouchali* নিচের কোনটির বৈজ্ঞানিক নাম?

- ক পাট খ শাপলা গ আম ঘ জবা

২০. DNA কাটার জন্য বিশেষ এনজাইম কোনটি?

- ক সুক্রোজ খ লাইগেজ  
গ রেস্ট্রিকশন ঘ লাইপেজ

২১. মাইটোসিস কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে সেন্ট্রোমিয়ারের বিভাজন শুরু হয়?

- ক প্রোফেজ খ মেটাফেজ  
গ প্রো-মেটাফেজ ঘ অ্যানাফেজ

২২. C<sub>4</sub> উদ্ভিদে প্রথম স্থায়ী পদার্থ—

- ক রাইবুলোজ ১, ৫ ডাই ফসফেট  
খ ডাই হাইড্রক্সি এসিটোন ফসফেট  
গ অক্সালো এসিটিক এসিড  
ঘ ফসফোগ্লিসারিক এসিড

২৩. 'I' এর মতো আকার ধারণকারী ক্রোমোজোমগুলোকে কি বলে?

- ক মেটাসেন্ট্রিক খ সাব মেটাসেন্ট্রিক  
গ অক্রোসেন্ট্রিক ঘ টেলোসেন্ট্রিক

২৪. ফুসফুস যে পর্দা দ্বারা আবৃত থাকে তার নাম কি?

- ক প্লুরা খ পেরিকার্ডিয়াম  
গ পেরিটোনিয়াম ঘ মেনিনজেস

২৫. বীজের সুপ্তাবস্থার দৈর্ঘ্য কমাতে কোন হরমোনটি ব্যবহার হয়?

- ক অক্সিন খ ইথিলিন  
গ জিবেরেলিন ঘ সাইটোকাইনিন

২৬. কোষ বিভাজনের কোন ধাপে পানি হ্রাস পায়?

- ক প্রোফেজ খ প্রো-মেটাফেজ  
গ মেটাফেজ ঘ টেলোফেজ

২৭. শ্বসনের উত্তম তাপমাত্রা কত?

- ক ১৮°C-১৯°C খ ১৯°C-২৪°C  
গ ২০°C-৪৫°C ঘ ২২°C-৩৫°C

২৮. মাইটোকন্ড্রিয়া সবাত শ্বসনের কোন কোন ধাপের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত?

- ক ১ম ও ২য় খ ১ম ও ৩য়  
গ ২য় ও ৩য় ঘ ৩য় ও ৪র্থ

২৯. ব্রঙ্কাস কোন তন্ত্রের অংশ?

- ক রেচন খ স্নায়ু গ জনন ঘ শ্বসন

৩০. ক্রোমোসোমের অন্তর্ভুক্ত জীব কোনটি?

- ক ছত্রাক খ শিম  
গ স্বর্ণলতা ঘ রোহিনী

উদ্দীপকটি পড় এবং ৩১-৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রিনা বেগমের বাচ্চাটির বেশ কিছুদিন হলো প্রচণ্ড জ্বর ও কাশি এবং বুকের ভিতর ঘড় ঘড় আওয়াজ হচ্ছে। ডাক্তারের মাধ্যমে তিনি জানতে পারলেন এ রোগটি শিশু ও রয়স্কদের বেশী হয়।

৩১. রিনা বেগমের বাচ্চাটি কোন রোগে আক্রান্ত হয়েছিল?

- ক যক্ষ্মা খ নিউমোনিয়া  
গ ফুসফুসে ক্যান্সার ঘ হাপানী

৩২. উক্ত রোগটির সাথে নিচের কোনটি সম্পর্কযুক্ত?

- ক প্রোটোজোয়া খ ভাইরাস  
গ ব্যাকটেরিয়া ঘ ফুলের রেণু

৩৩. রিনার বাচ্চাটিকে সুস্থ করতে হলে—

- i. তরল খাবার দিতে হবে  
ii. গরম খাবার বর্জন করতে হবে  
iii. চর্বি জাতীয় খাদ্য কম খাওয়াতে হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii  
গ i ও iii ঘ ii ও iii

৩৪. লোহিত রক্ত কণিকায় কয় ধরনের প্রোটিন থাকে?

- ক ২ খ ৩ গ ৪ ঘ ৫

৩৫. নিচের কোনটিতে সবচেয়ে বেশী পরিমাণ আমিষ রয়েছে?

- ক গরু ও খাসির মাংস  
খ মসুর ডাল ও মুরগীর মাংস  
গ ইলিশ ও চিংড়ী মাছে  
ঘ ডিম ও ছোলাতে

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