

জীববিজ্ঞান

সৃজনশীল প্রশ্ন

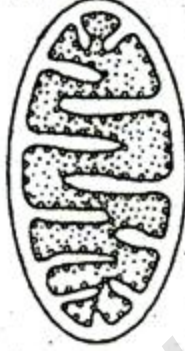
বিষয় কোড : ১ ৩ ৮

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

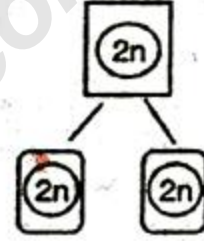
১.▶ আসিফ সাহেবের দীর্ঘদিন ধরে কাশি হয়েছে। রাতে ঘাম হয় এবং বিকেলের দিকে জ্বর আসে। কাশির সাথে রক্ত যাওয়ায় ডাক্তারের শরণাপন্ন হন। পরীক্ষা-নিরীক্ষা শেষে ডাক্তার বলেন, এ রোগটি *Mycobacterium tuberculosis* নামক জীবাণুর সংক্রমণে হয়েছে।

- ক. উপজিহ্বা কী? ১
খ. শ্বসনে মধ্যচ্ছদার ভূমিকা লেখ। ২
গ. উদ্দীপকের অণুজীবটি যে রাজ্যের তার বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। ৩
ঘ. আসিফ সাহেবের যে রোগটি হয়েছে তা থেকে আমরা কীভাবে পরিত্রাণ পেতে পারি? তোমার মতামত ব্যক্ত কর। ৪

২.▶



চিত্র : A



চিত্র : B

- ক. রাইবোজোম কী? ১
খ. মিয়োসিসকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকের চিত্র-A এর গঠন ও কাজ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উপরের চিত্র-B প্রক্রিয়াটি জীব দেহের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ — বিশ্লেষণ কর। ৪

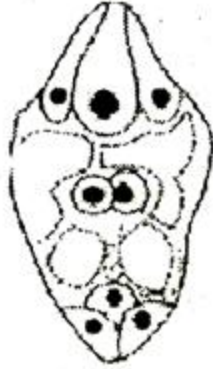
৩.▶ দীপ্ত হালকা পরিশ্রমী। তার বয়স ২২ বছর। উচ্চতা ১৫৭ সে.মি. এং ওজন ৬০ কেজি। সে মাছ, মাংস, ডিম খেতে পছন্দ করে। কিন্তু শাক-সবজি ফলমূল খেতে চায় না।

- ক. সরল গলগন্ড কী? ১
খ. গ্যাস্ট্রিক আলসার বলতে কী বুঝায়? ২
গ. দীপ্তের দৈনিক ক্যালরির চাহিদা নির্ণয় কর। ৩
ঘ. দীপ্তের অপছন্দনীয় খাবারগুলো তার দেহে কীভাবে পরিপাক ও শোষিত হয়? বিশ্লেষণ কর। ৪

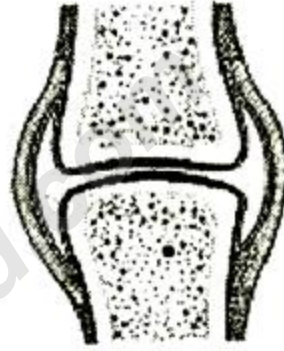
৪. ▶ সুরুজ মিয়া একজন দরিদ্র কৃষক। সে প্রচলিত পদ্ধতিতে ফসল ফলায়।
অপরদিকে জিন প্রকৌশলী জামান সাহেব রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তির মাধ্যমে
নতুন বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন ফসল উদ্ভাবন করেন। “নতুন ফসল উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে
প্রচলিত প্রজননের তুলনায় জিন প্রকৌশল অধিক কার্যকরী।

- ক. জীব বৈচিত্র্য কী? ১
খ. কমনসেলিজম বলতে কী বুঝায়? ২
গ. জামান সাহেবের প্রযুক্তিটি প্রস্তুত করার ধাপসমূহ চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্ভীপকের শেষোক্ত উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪

৫. ▶



চিত্র-১



চিত্র-২

- ক. ফিটাস কী? ১
খ. গঁটে বাত বলতে কী বুঝায়? ২
গ. চিত্র-১ এর গঠন প্রক্রিয়ার ধাপসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. চিত্র-২ একটি আদর্শ অস্থিসন্ধি হিসেবে কতটুকু যুক্তিযুক্ত? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ▶ P, Q এবং R তিন ধরনের জীব টিস্যু। এদের মধ্যে P এবং Q টিস্যু দুটি
উদ্ভিদ দেহে বিভিন্ন বস্তু পরিবহনের সাথে জড়িত। অপরদিকে R টিস্যুটি
মানবদেহে সূঁচ ফুটানোর যন্ত্রণা অনুভব করে।

- ক. মেরুরজ্জু কী? ১
খ. ভার্নালাইজেশন বলতে কী বুঝায়? ২
গ. R টিস্যু গঠনকারী কোষের গঠন ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. P ও Q কীভাবে উদ্ভিদ দেহের সাথে সম্পর্কিত বিশ্লেষণ কর। ৪

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

১. বেনডা কত সালে মাইটোকন্ড্রিয়া আবিষ্কার করেন?

- (ক) ১৯৯৮ (খ) ১৮৯৮
(গ) ১৭৯৮ (ঘ) ১৬৯৮

২. লিউকোপ্লাস্ট আছে—

- (ক) ফুলে (খ) কাণ্ডে
(গ) ভূণে (ঘ) পাতায়

৩. একটি আদর্শ নিউরনের অংশ কয়টি?

- (ক) ৩টি (খ) ৪টি
(গ) ৫টি (ঘ) ৬টি

৪. ডোরাবিহীন মায়োফাইব্রিল কোথায় থাকে?

- (ক) যোজক টিস্যুতে (খ) আবরণী টিস্যুতে
(গ) স্নায়ু টিস্যুতে (ঘ) প্রেশি টিস্যুতে

৫. ব্যাকটেরিয়ার কোষ প্রাচীর গঠিত—

- i. প্রোটিন দ্বারা
ii. লিপিড দ্বারা
iii. কাইটিন দ্বারা
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. প্রোটোপ্লাজমের শতকরা কত ভাগ পানি?

- (ক) ৭০ (খ) ৮০
(গ) ৯০ (ঘ) ৬০

৭. রাতে পত্ররন্ধ্রে বন্ধ থাকে কেন?

- (ক) শ্বসনের জন্য
(খ) সালাক সংশ্লেষণ না হওয়াতে
(গ) প্রস্বেদনের সুবিধার্থে
(ঘ) ব্যাপনের কারণে

৮. ফটোসিসিস কী?

- (ক) পানির ভাঙন (খ) পানির বুপান্তর
(গ) পানির গঠন (ঘ) পানির পরিবর্তন

৯. রক্তে শতকরা কত ভাগ রক্তরস?

- (ক) ৫০ ভাগ (খ) ৫৫ ভাগ
(গ) ৬০ ভাগ (ঘ) ৬৫ ভাগ

১০. উচ্চ রক্তচাপের লক্ষণ—

i. ঘাড় ব্যথা করা

ii. ঠিকমতো ঘুম না হওয়া

iii. শ্বাসকষ্ট হওয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. সবচেয়ে শ্বসনের তৃতীয় ধাপে কত অণু ATP উৎপন্ন হয়?

- (ক) ৪ অণু (খ) ১৪ অণু
(গ) ২৪ অণু (ঘ) ৩৮ অণু

১২. পেশির রং কী?

- (ক) সাদা (খ) কালো
(গ) লাল (ঘ) নীল

১৩. অস্থি বৃদ্ধির জন্য কী গ্রহণ করা যায়?

- (ক) ভিটামিন
(খ) ক্যালসিয়াম
(গ) পটাসিয়াম
(ঘ) ভিটামিন ও ক্যালসিয়াম সমৃদ্ধ খাদ্য

১৪. মানুষের শরীরে সয়াবিন তেলের পরিপাক কোথা থেকে শুরু হয়?

- (ক) পাকস্থলী (খ) অন্নালী
(গ) ডিওডেনাম (ঘ) সিকাম

১৫. ফল পাকাতে সাহায্য করে কোনটি?

- (ক) অক্সিন (খ) সাইটোকাইনিন
(গ) ইথিলিন (ঘ) জিবেরেলিন

১৬. সামুদ্রিক মাছ কোনটির উৎস?

- (ক) আয়োডিন (খ) শর্করা
(গ) ইনসুলিন (ঘ) পটাসিয়াম

১৭. হাড় যেমন মানবদেহের কাঠামো তৈরি করে তেমনি উদ্ভিদের কাঠামো তৈরি করে—

- i. হেমিসেলুলোজ
ii. রাফেজ
iii. সেলুলোজ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮. ডায়াবেটিস রোগের কারণ—

- অগ্নাশয়ের রোগ
 - অতিরিক্ত মেদ
 - এর্নসেফালাইটিসের জন্য
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. জাতীয় ফুলের বৈজ্ঞানিক নাম কোনটি?

- ক *Allium cepa*
খ *Solanum tuberosum*
গ *Corchorus capsularis*
ঘ *Nymphaea mouchali*

২০. নিচের কোনটি আদর্শ ফুল?

- ক রজনীগন্ধা খ চাঁপা
গ গন্ধরাজ ঘ ধুতুরা

২১. বংশগতির জনক—

- ক মেন্ডেল খ থেলিস
গ স্টার লিফ ঘ ক্যালভিন

২২. জীবের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের ধারক ও বাহক কোনটি?

- ক RNA খ DNA
গ জিন ঘ ক্রোমোজোম

২৩. ১ মাইক্রন = কত মি. মি.?

- ক $\frac{1}{100}$ মি. মি.
খ $\frac{1}{10000}$ মি. মি.
গ $\frac{1}{1000}$ মি. মি.
ঘ $\frac{1}{1000000}$ মি. মি.

২৪. RNA হলো—

- ক এক ধরনের এসিড
খ ক্ষারক
গ ক্ষার
ঘ লবণ

২৫. নিচের কোনটি প্রথম শ্রেণির খাদক?

- ক শিয়াল খ ব্যাঙ
গ বাঘ ঘ হাগল

২৬. বিনা বাধায় এক জোড়া ইঁদুর বংশ বিস্তার করতে পারলে বছর শেষে এদের সংখ্যা কত হবে?

- ক ৭৮০টি খ ৫৮০টি
গ ৮৮০টি ঘ ১০৮০টি

২৭. কিডনি কিবল হলে রক্তে কিসের পরিমাণ বাড়ে?

- ক শর্করা খ ইউরিক এসিড
গ ক্রিয়োটিনিন ঘ ইউরিয়া

২৮. একজন স্বাভাবিক মানুষ দৈনিক কী পরিমাণ মূত্র ত্যাগ করে?

- ক ১ লিটার খ ১.৫ লিটার
গ ২ লিটার ঘ ২.৫ লিটার

২৯. নিচের কোন খাবারটি বেশি খেলে বৃক্ক পাথর হতে পারে?

- ক শাকসবজি খ ফল
গ ডিম ঘ মাছ

৩০. জীবিত অস্থিকোষের শতকরা কতভাগ জৈব পদার্থ?

- ক ৪০ খ ৫০
গ ৬০ ঘ ৬০

৩১. নিচের কোনটি পরজীবী খাদ্য শিকলের উদাহরণ?

- ক মানুষ → মশা → ডেঙ্গু ভাইরাস
খ মৃতদেহ → ছত্রাক → কেঁচো
গ শৈবাল → ছোট মাছ → বাজপাখি
ঘ ঘাস → ফড়িং → ব্যাঙ → সাপ

৩২. কত সালে Biotechnology শব্দটি প্রবর্তিত হয়?

- ক ১৬১৯ সালে খ ১৭১৯ সালে
গ ১৮১৯ সালে ঘ ১৯১৯ সালে

৩৩. একই জিনের অসংখ্য নকল তৈরি করাকে কী বলে?

- ক সেল ক্লোনিং খ জিন ক্লোনিং
গ ক্লোনিং ঘ জীব ক্লোনিং

৩৪. অল্প বয়স্ক কোষে শ্বসন হার বেশি কারণ কী?

- ক সাইটোপ্লাজম
খ কোষ প্রাচীর বেশি পুরু
গ প্রোটোপ্লাজম বেশি থাকে
ঘ নিউক্লিয়াস একাধিক থাকে বলে

৩৫. রোটা ভাইরাস আক্রমণে নিচের কোন রোগ হয়?

- ক কলেরা খ ডায়রিয়া
গ আমাশয় ঘ হেপাটাইটিস

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					