

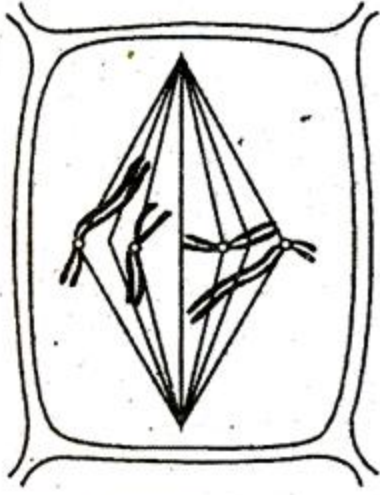
জীববিজ্ঞান

সৃজনশীল প্রশ্ন

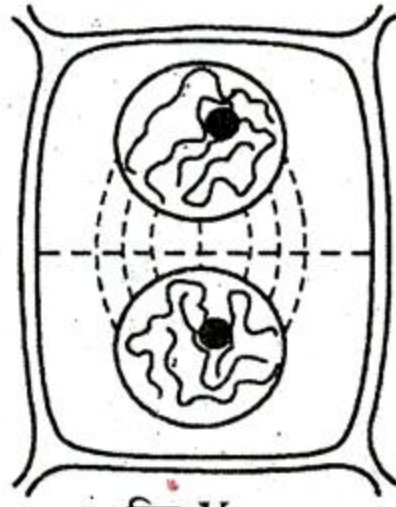
বিষয় কোড : ১ ৩ ৮

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.▶



চিত্র- X



চিত্র- Y

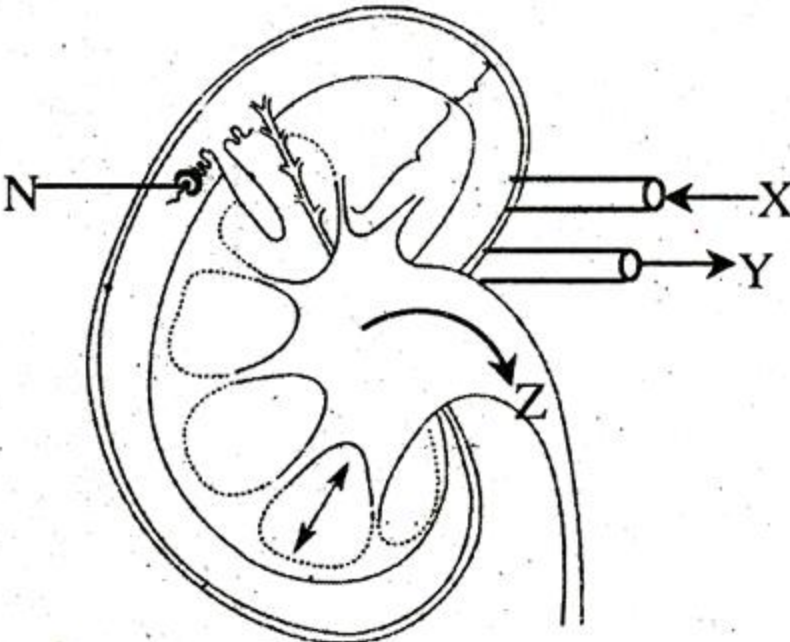
- ক. মাইটোসিস কোষ বিভাজন কোথায় ঘটে? ১  
 খ. জীবের জন্য কোষ বিভাজন প্রয়োজন কেন? ২  
 গ. X ও Y এর মধ্যে যে অমিল রয়েছে তা উল্লেখ করো। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকের X ও Y চিত্র দুটি যে কোষ বিভাজনকে নির্দেশ করে তার গুরুত্ব বর্ণনা করো। ৪

২.▶ (i) গ্লুকোজ + অক্সিজেন  $\xrightarrow{\text{এনজাইম}}$  কার্বন ডাইঅক্সাইড + পানি + শক্তি

(ii) গ্লুকোজ  $\xrightarrow{\text{এনজাইম}}$  জৈব এসিড + কার্বন ডাইঅক্সাইড + শক্তি

- ক. জীবনীশক্তি কী? ১  
 খ. জৈব মুদ্রা বলতে কী বুঝায়? ২  
 গ. উপর্যুক্ত বিক্রিয়া দুটি সংঘটনের সাধারণ ধাপটি বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. জীবজগতে বিক্রিয়া দুটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

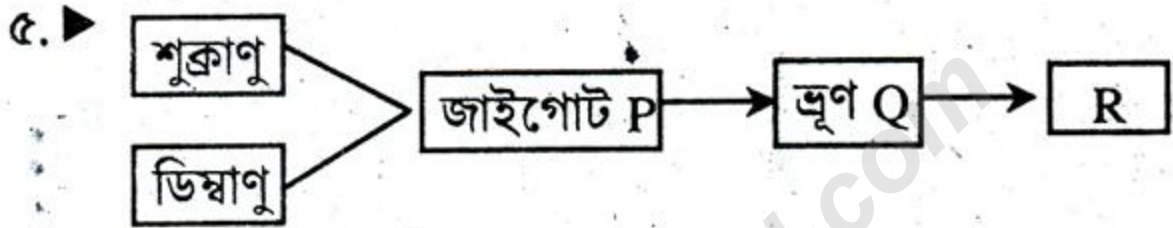
৩.▶



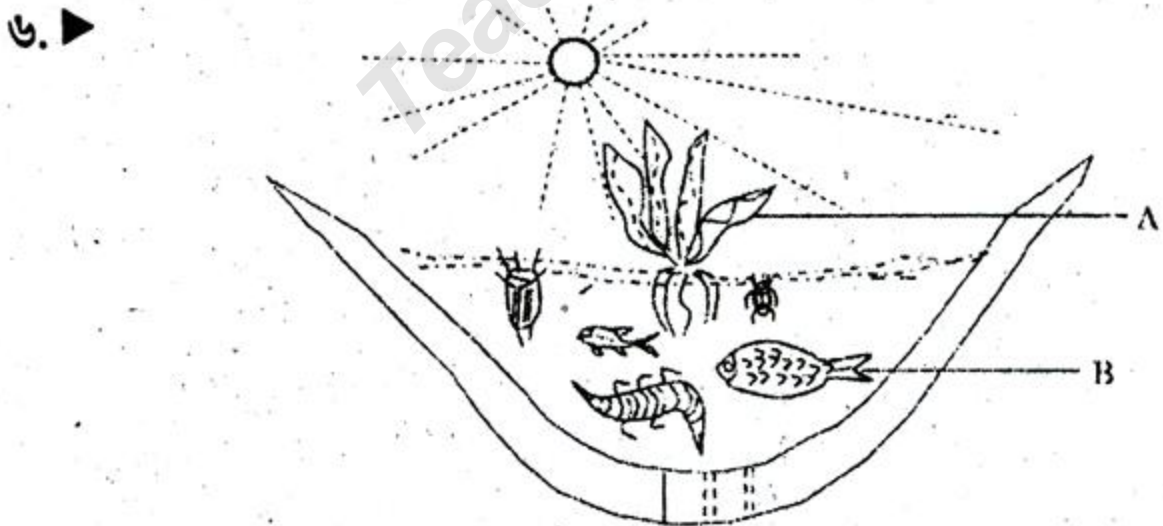
- ক. বৃক্কের আবরণকে কী বলে? ১  
 খ. কিডনি সংযোজন বলতে কী বুঝায়? ২  
 গ. N এর গঠন বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. Y ও Z পথে সংশ্লিষ্ট পদার্থ নির্গমনের পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. ► এক ব্যক্তি পায়ের মাঝ বরাবর ব্যথা পেয়ে একজন অর্থোপেডিক্স বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক দেখালেন। চিকিৎসক বললেন যথাযথ চিকিৎসা না করলে দীর্ঘমেয়াদী সমস্যা হতে পারে।

- ক. অস্থিসন্ধি কী? ১  
 খ. কংকালতন্ত্রের কাজ লেখ। ২  
 গ. উদ্দীপকের অস্থিসন্ধিটির চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩  
 ঘ. মানুষের চলন ও অঙ্গ চালনায় এ ধরনের সন্ধির গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো। ৪



- ক. ফিটাস কী? ১  
 খ. ব্লাস্টোসিস্ট বলতে কী বুঝায়? ২  
 গ. স্ত্রী দেহে কীভাবে P কোষ উৎপন্ন হয়? ৩  
 ঘ. P থেকে R পর্যন্ত কী ধরনের পরিবর্তন ও পরিবর্ধন সাধিত হয়— আলোচনা করো। ৪



- ক. খাদ্য শৃঙ্খল কী? ১  
 খ. বাস্তুতন্ত্র বলতে কী বুঝায়? ২  
 গ. চিত্র A-এর অনুপস্থিতিতে কী সমস্যা সৃষ্টি হবে? ৩  
 ঘ. চিত্র B-এর সংখ্যা বেড়ে গেলে বাস্তুসংস্থানটির অবস্থা কী হবে? ৪

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

১. জীব বিজ্ঞানের কোন শাখার আলোচ্য বিষয় টিস্যু?

- (ক) সাইটোলজি (খ) হিস্টোলজি  
(গ) এমব্রায়োলজি (ঘ) এন্ডোক্রাইনোলজি

২. নিচের কোন রাজ্যের সদস্যরা উন্নত টিস্যুতন্ত্র ধারণ করে?

- (ক) Monera (খ) Fungi  
(গ) Plantae (ঘ) Protista

৩. অর্ক প্রতিদিন হেঁটে স্কুলে আসে। এক্ষেত্রে ব্যবহৃত অঙ্গের পরিচালনাকারী হলো—

- (ক) পেশি (খ) স্নায়ু  
(গ) রক্ত (ঘ) মস্তিষ্ক

৪. Cartilage কী?

- (ক) ফ্রাইব্রাস যোজক টিস্যু (খ) তরল যোজক টিস্যু  
(গ) স্কেলিটাল যোজক টিস্যু  
(ঘ) গ্রন্থিময় যোজক টিস্যু

৫. নিচের কোন রাসায়নিক সংকেতটি পাইরুভিক এসিডকে নির্দেশ করছে?

- (ক)  $C_3H_4O_3$  (খ)  $C_4H_3O_4$   
(গ)  $C_3H_3O_4$  (ঘ)  $C_3H_4O_4$

নিচের তথ্য থেকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শিম গাছের শিকড়ে *Rhizobium* বসবাস করে।

৬. উদ্ভীপকে শিম গাছের শিকড়ে বসবাসকারী জীবাণি কী ধরনের?

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

৭. প্রদত্ত তথ্য থেকে বলা যায়—

- i. এটি কমনসেলিজম এর উদাহরণ  
ii. শিম গাছ অন্য জীবাণিকে খাদ্য সরবরাহ করে  
iii. অন্য জীবাণি বায়ুমণ্ডলের  $N_2$  শিমগাছের শিকড়ে জমা করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৮. কোন জীবাণিতে কোষ অঙ্গানু হিসেবে সেন্ট্রিওল দেখা যায়?

- (ক) *Diatom* (খ) *Spirogyra*  
(গ) *Penicillium* (ঘ) *Corcharus*

৯. সিউডোমন্ট্যাটিফাইড আবরণী টিস্যু কোথায় দেখা যায়?

- (ক) রেচনতন্ত্র (খ) পরিপাকতন্ত্র  
(গ) স্নায়ুতন্ত্র (ঘ) শ্বসনতন্ত্র

১০. শক্তিমুদ্রা কাকে বলে?

- (ক) ATP কে (খ) ADP কে  
(গ) AMP কে (ঘ) NAD কে

১১. বায়ুমণ্ডলে  $CO_2$  এর পরিমাণ বৃদ্ধি পেলে—

- i. মেসোফিল টিস্যু কোষের অম্লত্ব বাড়ে  
ii. পত্ররন্ধ্র বন্ধ হয়ে যায়  
iii. সালোকসংশ্লেষণের হার কমে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১২. বাতাসে কোন গ্যাসটির উপস্থিতি সালোকসংশ্লেষণে ব্যাঘাত ঘটায়?

- (ক)  $CO_2$  (খ)  $CH_4$   
(গ)  $N_2$  (ঘ)  $H_2$

১৩. কোন রাসায়নিক পদার্থ সহযোগে সিঙ্ক করলে গাছের সবুজ পাতা ক্লোরোফিল মুক্ত হয়?

- (ক) ৯৫% ইথাইল অ্যালকোহল  
(খ) ১% আয়োডিন দ্রবণ  
(গ) ৯০% ইথাইল অ্যালকোহল  
(ঘ) ০.৫% আয়োডিন দ্রবণ

১৪. শ্বসনের গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় কত অণু ATP উৎপন্ন হয়?

- (ক) ৪ (খ) ৮  
(গ) ১২ (ঘ) ১৮

১৫. কোনটি উদ্ভিদের জন্য ম্যাক্রো উপাদান?

- (ক) B (খ) Fe  
(গ) S (ঘ) Zn

১৬. সালফারের অভাবে—

- i. পাতায় ক্লোরোসিস হয়  
ii. ডাইব্যাক রোগ সৃষ্টি হয়  
iii. কাণ্ড খসখসে হয়

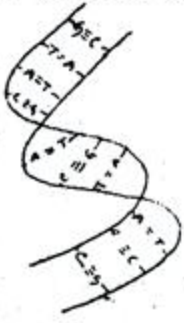
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. কোনটি বহু শর্করা?

- (ক) গ্লুকোজ (খ) সুক্রোজ  
(গ) ল্যাকটোজ (ঘ) শ্বেতসার

নিচের চিত্র থেকে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৮. চিত্রে ইংরেজি বর্ণমালার বর্ণগুলো কী নির্দেশ করছে?

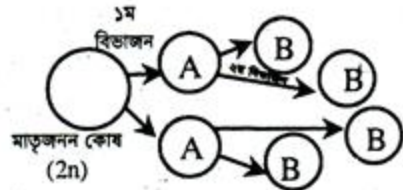
- (ক) অম্ল (খ) ক্ষার  
(গ) শর্করা (ঘ) ফসফেট

১৯. চিত্রিত বস্তুটি—

- i. বংশগতির রাসায়নিক ভিত্তি  
ii. রাইবোজ শূণ্যার এর একটি গঠন উপাদান  
iii. এটি পলি নিউক্লিওটাইডের একটি বিশেষ গঠন  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০.



- i. সপুষ্পক উদ্ভিদের পরাগধানীতে ঘটে  
ii. A ও B চিহ্নিত কোষে ক্রোমোজোম সংখ্যা সমান থাকে  
iii. উন্নত প্রাণিদেহের ডিম্বকে ঘটে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. পানিতে শতকরা কত ভাগ CO<sub>2</sub> থাকে?

- (ক) ০.০৩% (খ) ০.০৩%  
(গ) ০.৩% (ঘ) ৩%

২২. কোনটি C<sub>4</sub> উদ্ভিদ?

- (ক) আম (খ) আখ  
(গ) আতা (ঘ) আজুর

২৩. কোষ বিভাজনের মাধ্যমে উদ্ভিদের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ করে নিচের কোন পুষ্টি উপাদান?

- (ক) K (খ) Ca  
(গ) Mg (ঘ) Cu

২৪. এক কিলোক্যালরি কত মেগাজুলের সমান?

- (ক) ০.০০০৪১৮ (খ) ০.০০৪১৮  
(গ) ০.০৪১৮ (ঘ) ৪১৮০

২৫. কায়িক শ্রমের মাধ্যমে মানুষ শতকরা কতভাগ শক্তি পায়?

- (ক) ৫-১০% (খ) ১০-১৫%  
(গ) ১০-২০% (ঘ) ২০-৩০%

২৬. দেহের রসায়ন গবেষণাগার কোনটিকে বলা হয়?

- (ক) যকৃৎ (খ) অগ্ন্যাশয়  
(গ) গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি (ঘ) আন্ত্রিক গ্রন্থি

২৭. নিচের কোন অবস্থার ফলশ্রুতিতে ধমনিতে রক্ত চলাচলের জায়গা কমে যায়?

- (ক) Angina (খ) Stroke  
(গ) Eclamsia (ঘ) Atherosclerosis

২৮. হাতের কনুই কোন ধরনের অস্থিসন্ধির উদাহরণ?

- (ক) ঈষৎ সচল অস্থিসন্ধি (খ) নিশ্চল অস্থিসন্ধি  
(গ) বল ও কোটরসন্ধি (ঘ) কজি সন্ধি

২৯. কোনটি পুস্টুলেটেড হরমোন?

- (ক) অক্সিন (খ) ইথিলিন  
(গ) ভার্নালিন (ঘ) অ্যাবসিসিক এসিড

৩০. নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) ধানের ব্যাকানি রোগের জীবাণু অক্সিন নিষ্কাশন সক্ষম  
(খ) ডাবের পানিতে সাইটোকাইনি পায়েরা যায়  
(গ) IAA ক্যালাস উৎপাদনে বাধা দেয়  
(ঘ) ইথিলিন ফল পাকা বিলম্বিত করে

৩১. আবেগ সঞ্চালনের বেগ কত?

- (ক) 10 m/sec (খ) 100 m/sec  
(গ) 1000 m/sec (ঘ) 10,000 m/sec

নিচের তথ্য থেকে ৩২ ও ৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

লাল পিপড়ের বিশাল বাহিনী সারিবদ্ধভাবে খাবার নিয়ে বাসায় ফিরছে।

৩২. কাজটি সম্পাদনের জন্য নিজেদের মধ্যে সমন্বয়ের ক্ষেত্রে উক্ত প্রাণী কী ব্যবহার করে?

- (ক) মেলানিন (খ) ফেরোমন  
(গ) ভার্নালিন (ঘ) ইথিলিন

৩৩. সমন্বয় সাধনে উল্লেখিত প্রাণির ব্যবহৃত উপাদানটি কৃষি উন্নয়নেও কার্যকর। কারণ—

- i. এটি ব্যবহারে ক্ষতিকর পোকা দমন করা যায়  
ii. বালাইনাশক এর ব্যবহার কমানো যায়  
iii. এটি পরিবেশ বান্ধব

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৪. কোন ফুলটি স্ব-পরাগী?

- (ক) সরিষা (খ) শিমুল  
(গ) কদম (ঘ) পেঁপে

৩৫. শিশুর দৈহিক ও মানসিক বৃদ্ধি কোন হরমোনের প্রভাবে ঘটে?

- (ক) অ্যাড্রিনালিন (খ) থাইরক্সিন  
(গ) রিলাক্সিন (ঘ) টেস্টোস্টেরন

উত্তর	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					