

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।

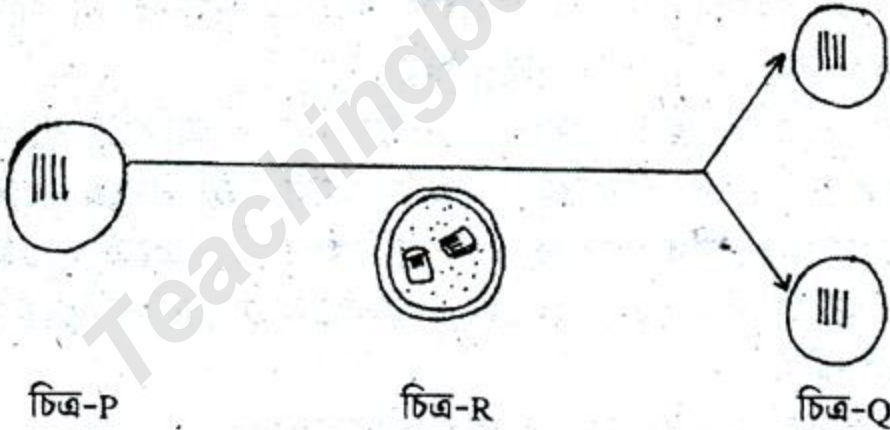
১. ►



চিত্র-R

- ক. প্রস্বেদন কী? ১
- খ. উদ্ভিদে পরিবহন বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. P প্রক্রিয়ায় ADP এর রূপান্তর ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র R এর সার্বিক বৃদ্ধিতে P প্রক্রিয়াই যথেষ্ট নয় খনিজ পুষ্টিরও প্রয়োজন রয়েছে—বিশ্লেষণ কর। ৪

২. ►



চিত্র-P

চিত্র-R

চিত্র-Q

- ক. ইন্টারফেজ কী? ১
- খ. আদিকোষ বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. প্রাণীকোষে চিত্র P এবং চিত্র Q এ পরিবর্তনে চিত্র R-এর ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্ভিদকে নির্দেশিত কোষ বিভাজনের গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. ► জামান দশম শ্রেণির একজন ছাত্র। তার শারীরিক উচ্চতা ও ওজন যথাক্রমে ১৬২ সে.মি. এবং ৪৫ কেজি।
- ক. গলগণ্ড কী? ১
- খ. ম্যাক্রোনিউট্রিয়েন্ট বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. জামান এর BMI মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. জামানের স্বাভাবিক শারীরিক অবস্থা ফিরিয়ে আসতে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৪. ► (i) জুয়োগ্র্যাডকটন → ছোট মাছ → বড় মাছ → বাজপাখি

(ii) শৈবাল → জুয়োগ্র্যাডকটন → ছোট মাছ

(iii) শৈবাল → জুয়োগ্র্যাডকটন → বড় মাছ → বাজপাখি

ক. বাস্তবত্ব কী?

১

খ. কমনসেলিজম বলতে কী বোঝায়?

২

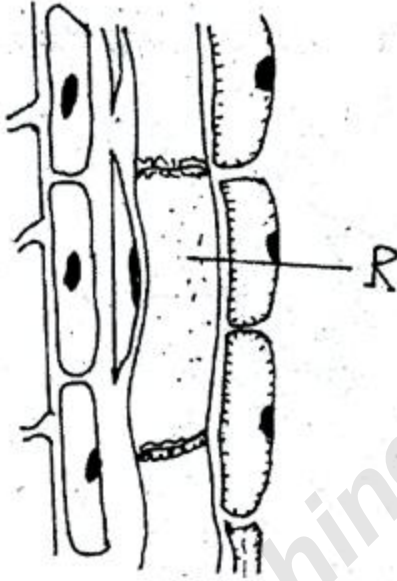
গ. (i) নং খাদ্য শিকলটি একটি অসম্পূর্ণ খাদ্য শিকল—ব্যাখ্যা কর।

৩

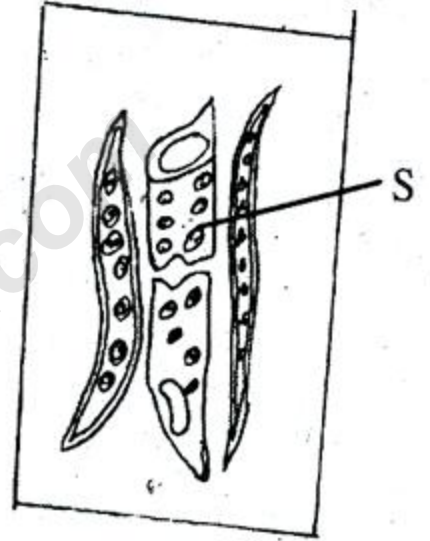
ঘ. (ii) ও (iii) নং খাদ্য শিকলের কোনটিতে শক্তির অপচয় কম হয় বলে মনে হয়—যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর।

৪

৫. ►



চিত্র-P



চিত্র-Q

ক. টিস্যু কী?

১

খ. বহুকোষী জীবের দেহ কোষকে প্রকৃত কোষ বলা হয় কেন?

২

গ. R ও S এ গঠনগত অমিল ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ. জাতীয় আয় বৃদ্ধিতে "P" এর অবদান মূল্যায়ন কর।

৪

৬. ► সজলের বাবা ও মা দুজনেই থ্যালাসেমিয়া মাইনরে আক্রান্ত। তাই সজল তীব্র থ্যালাসেমিয়ায় আক্রান্ত হয়েছে। ডাক্তার নির্দিষ্ট ঔষধ ও নির্দিষ্ট সময় পরপর রক্ত পরিবর্তন চিকিৎসা সেবা দিয়েছেন। উক্ত রোগে উন্নত চিকিৎসা সম্বন্ধে জানতে চাইলে তিনি বললেন এক্ষেত্রে জিন প্রকৌশল অধিক কার্যকর।

ক. জৈব বিবর্তন কী?

১

খ. বংশগতি বলতে কী বুঝায়?

২

গ. রোগটি সজলের দেহে সঞ্চারিত হবার কারণ ব্যাখ্যা কর।

৩

ঘ. উন্নত চিকিৎসা সম্বন্ধে ডাক্তারের বক্তব্যের তাৎপর্য বিশ্লেষণ কর।

৪

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

১. টিস্যু কালচারের ধাপ কয়টি?
ক ৩ খ ৪ গ ৫ ঘ ৬
২. অ্যারিস্টটল ছিলেন—
ক দার্শনিক খ চিকিৎসক
গ কবি ঘ শিক্ষক
৩. রক্তের কাজ হল—
i. বর্জ্য পদার্থ নিষ্কাশন
ii. তাপের সমতা রক্ষা
iii. খাদ্য সার পরিবহন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
৪. কোনটি নিউমোনিয়ার জন্য দায়ী?
ক ভাইরাস খ ছত্রাক
গ ব্যাকটেরিয়া ঘ প্রোটোজোয়া
৫. আমিষে শতকরা কতভাগ নাইট্রোজেন থাকে?
ক ২০ খ ১৮ গ ১৭ ঘ ১৬
নিচের চিত্রের আলোকে ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৬. চিত্রটির নাম কী?
ক শিরা খ ধমনী
গ কৈশিক জালিকা ঘ নিউক্লিয়াস
৭. চিত্রটির বৈশিষ্ট্য হল—
i. প্রাচীর তিন স্তর বিশিষ্ট
ii. কপাটিকা থাকে না
iii. নালি পথ সরু
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
৮. সুষম খাদ্যের বৈশিষ্ট্য হল—
i. অবশ্যই সহজ পাচ্য হতে হবে
ii. পানি ও খনিজ লবণ থাকতে হবে
iii. খাদ্যে আমিষ, চর্বি ও শর্করার অনুপাত হবে ৪:২:১
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
৯. প্রকৃতি বিজ্ঞানের প্রাচীনতম শাখা কোনটি?
ক জীববিজ্ঞান খ কৃষিবিজ্ঞান
গ বনবিজ্ঞান ঘ সমুদ্রবিজ্ঞান

১০. জীববিজ্ঞানের জনক কে?
ক ডারউইন খ অ্যারিস্টটল
গ কেলভিন ঘ মেন্ডেল
১১. গোল আলুর বৈজ্ঞানিক নাম কি?
ক *Oryza Sativa*
খ *Nymphaea nouchali*
গ *Solanum tuberosum*
ঘ *Mangifera indica*
১২. প্লাস্টিড কত প্রকার?
ক ১ খ ২ গ ৩ ঘ ৪
১৩. প্লাস্টিডের কোথায় সূর্যালোক আবশ্য হয়?
ক গ্রানা খ ম্যাট্রিক্স
গ স্ট্রোমা ঘ সেট্টিওল
১৪. নিউক্লিয়াসের বৈশিষ্ট্য হল—
i. নিউক্লিওলাস উপস্থিত
ii. বংশগতির বৈশিষ্ট্য নিহিত
iii. আবরণী লিপিড ও প্রোটিনের তৈরি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৫. সরল টিস্যু কত প্রকার?
ক ৬ খ ৫ গ ৪ ঘ ৩
১৬. প্যারেনকাইমা টিস্যুর বৈশিষ্ট্য কোনটি?
ক জীবিত, সমব্যাসীয়
খ পুরু প্রাচীরযুক্ত, ফাঁক নাই
গ প্রোটোপ্লাজমপূর্ণ, নিউক্লিয়াসবিহীন
ঘ লিগনিনযুক্ত, খাটো
১৭. কোষ ঝিল্লি কী দ্বারা গঠিত?
ক প্রোটিন খ লিপিড
গ লিপিড ও প্রোটিন ঘ সেলুলোজ
১৮. অস্টিওপোরোসিস কিসের অভাবজনিত রোগ?
ক নাইট্রোজেন খ ক্যালসিয়াম
গ জিংক ঘ সালফার
নিচের চিত্রের আলোকে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৯. চিত্রে দেখানো সন্ধিটির নাম কী?
ক বল ও কোটার সন্ধি
খ কবজা ও অস্থি সন্ধি
গ অস্থি ও টেনডন ঘ বল ও কবজি

২০. চিত্রটির বৈশিষ্ট্য হল—

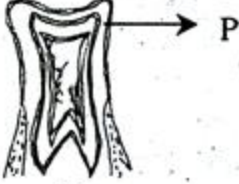
- সহজে নড়াচড়া করানো যায়
 - সকল দিকে নাড়ানো সম্ভবপর হয়
 - নরম ও স্থিতিস্থাপক
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. মানুষের স্থায়ী দাঁত কয় ধরনের?

- ক ৪ খ ৩ গ ২ ঘ ১

নিচের চিত্রের আলোকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২২. P চিহ্নিত অংশটি হল—

- ক ডেন্টিন খ সিমেন্ট
গ এনামেল ঘ দন্তমজ্জা

২৩. চিত্রটির উপাদান হল—

- ডেন্টিন
 - সিমেন্ট
 - রক্তজালক
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. পাকস্থলির বৈশিষ্ট্য—

- ক প্রাচীর পুরু ও পেশিবহুল
খ আকৃতি গোলাকার, পেশিবহুল
গ খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে না
ঘ প্রাচীরে কোনো গ্রন্থি থাকে না

২৫. নিচের কোনটিতে হ্যাঙ্গয়েড স্পোর দিয়ে বংশ
বৃদ্ধি ঘটে?

- ক অ্যামিবা খ প্যারামেসিয়াম
গ ডায়াটম ঘ পেনিসিলিয়াম

২৬. বৃক্কের একক কী?

- ক পেলভিস খ পিডিকা
গ নেফ্রন ঘ হাইলাস



চিত্র-P চিত্র-Q

উপরের চিত্রের আলোকে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের
উত্তর দাও:

২৭. P ও Q উভয়েরই—

- পাঁচ কার্বনযুক্ত শর্করা বিদ্যমান
 - পলিনিউক্লিওটাইডের গঠন বিদ্যমান
 - নাইট্রোজেনে বেস থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৮. P তে বিদ্যমান—

- ক Double helix
খ ইউরাসিল
গ তিন কার্বনবিশিষ্ট শর্করা
ঘ ট্রাই নিউক্লিওটাইড

নিম্নের খাদ্য-শৃঙ্খল তিনটি লক্ষ্য কর এবং ২৯ ও
৩০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

(P) ঘাস → হরিণ → বাঘ

(Q) ঘাস → ঘাস ফড়িং → কুনোব্যাঙ → সাপ
→ বাজপাখি

(R) মৃত জীবদেহ → ছত্রাক → কেঁচো

২৯. P ও Q খাদ্য-শৃঙ্খলে মিলের কারণ,
উভয়েরই—

- পরজীবী খাদ্য-শৃঙ্খল
 - শিকারজীবী খাদ্য-শৃঙ্খল
 - সম্পূর্ণ খাদ্য-শৃঙ্খল
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩০. শক্তি সবচেয়ে কম পাবে কে?

- ক হরিণ খ কেঁচো
গ সাপ ঘ বাজপাখি

৩১. কোনটি C₃ উদ্ভিদ?

- ক অ্যামারান্থাস খ ভুট্টা
গ আখ ঘ আম

৩২. সুবজ রঙের বৃতি—

- খাদ্য প্রস্তুত করে
 - ফুলের ভিতরের অংশকে রক্ষা করে
 - পশু, পাখিকে আকর্ষণ করে
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩. একটি আদর্শ ফুলের কয়টি অংশ?

- ক ২ খ ৩ গ ৪ ঘ ৫

৩৪. মস্তিষ্কের কয়টি অংশ?

- ক ১ খ ২ গ ৩ ঘ ৪

৩৫. কোনটি ফল পাকাতে সাহায্য করে?

- ক অক্সিন খ ইথিলিন
গ সাইটোকাইনিন ঘ জিবেরেলিন

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