

জেএসসি পরীক্ষা ২০১৪ এর মডেল প্রশ্ন

বিষয় : বিজ্ঞান (সৃজনশীল প্রশ্ন)

সময়: ২ ঘন্টা ১০ মিনিট

পূর্ণমান : ৬০

[বি.দ্র: ডান পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপক গুলো মনোযোগ দিয়ে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোন ৬টি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১। রায়হান বৃষ্টিভেজা পথ দিয়ে স্কুলে যাওয়ার সময় পথে একটি নলাকৃতি প্রাণি দেখতে পেল। সে পলিধিনে মুড়ে প্রাণিটিকে স্কুলে নিয়ে আসল এবং শিক্ষককে জিজ্ঞাসা করল প্রাণিটি কোন পর্বের অন্তর্ভুক্ত। শিক্ষক তখন বলল, এই প্রাণিটিকে কৃষকের বন্ধুও বলা হয়ে থাকে।

- (ক) রুই মাছে কী ধরনের আইশ বিদ্যমান? ১
- (খ) বৈজ্ঞানিক নাম বলতে কী বুঝায়? ২
- (গ) রায়হানের দেখা প্রাণিটির বৈশিষ্ট্যগুলো ব্যাখ্যা কর। ৩
- (ঘ) রায়হান শিক্ষকের কাছে প্রাণিটি শ্রেণিগত অবস্থান জানতে চাইলো কেন? যুক্তিসহ উপস্থাপন কর। ৪

২। নিলয়ের গায়ের রং ও চোখগুলো পুরোপুরি ওর মায়ের মতো। নিলয়ের আত্মীয়রা সকলেই বলে, নিলয় দেখতে মায়ের মতো হয়েছে।

- (ক) ফ্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কী? ১
- (খ) মেডেলকে জিনতত্ত্বের জনক বলা হয় কেন? ২
- (গ) নিলয়ের গায়ের রং ও চোখ মায়ের মতো হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- (ঘ) নিলয়র ক্ষেত্রে উদ্দীপকে উল্লেখিত ঘটনাটির জন্য আমাদের দেহের যে অংশটি দায়ী তার গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



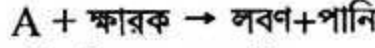
- (ক) কোষ রস কী? ১
- (খ) ইমবাইভিশন বলতে কী বুঝায়? ২
- (গ) উদ্ভিদের জীবনচক্রে উদ্দীপকের প্রক্রিয়াটির গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৩
- (ঘ) উদ্ভিদের দেহে উল্লেখিত প্রক্রিয়াটি যেভাবে সংঘটিত হয়ে থাকে তা উপস্থাপন কর। ৪

৪। তৌসিফ একটি বীকারে পানি ও দুটি কার্বন দস্ত নেয়ার পর তাতে খানকটা খাবার লবন যোগ করল। কার্বন দস্ত দুটির দুই প্রান্তে খাবার লবণ যোগ করল। কার্বন দস্ত দুটির দুই প্রান্তে তামার

তার ও ব্যাটারি যুক্ত করায় একটি কার্বন দণ্ডে গ্যাসের বুদবুদ সৃষ্টি হচ্ছে ও আরেকটি বিকারে লবনের পরিবর্তে চিনি দেওয়ায় কোন পরিবর্তন দেখতে পেলো না।

- (ক) ভিনেগারে কোন এসিড থাকে? ১
 (খ) অ্যানোড ও ক্যাথোড বলতে কী বুঝায়? ২
 (গ) তৌসিফের পরীক্ষায় সংঘটিত রাসায়নিক পরিবর্তন সমূহ বর্ণনা কর। ৩
 (ঘ) উদ্দীপকের পরীক্ষায় চিনি দেওয়ায় কোনো পরিবর্তন সংঘটিত না হওয়ার কারন যুক্তিসহ উপস্থাপন কর। ৪

৫। নিচের পরিবর্তনটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

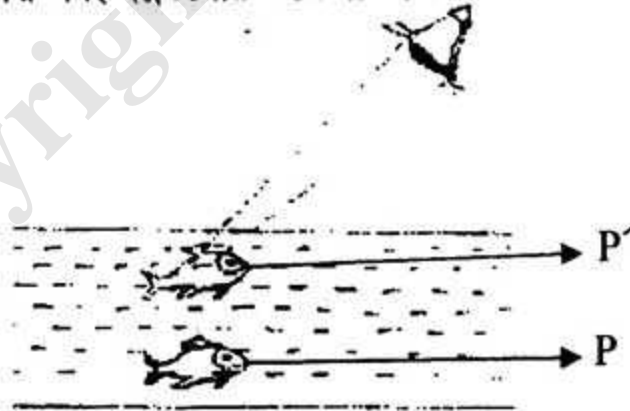


- (ক) খাদ্য হজমের জন্য কোন এসিডটি অত্যাবশ্যকীয়? ১
 (খ) এসিড নিষ্ক্ষেপ অপরাধ মূলক কাজ কেন? ২
 (গ) উদ্দীপকে সংগঠিত বিক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩
 (ঘ) 'A' কী ধরনের যৌগ বলে তুমি মনে কর? যৌক্তিক প্রমাণসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। তুহিনের বোনের বিয়ে উপলক্ষে তাদের বাড়ীতে আলোকসজ্জার ব্যবস্থা করা হয়েছে। হঠাৎ একটি বাতির ফিলামেন্ট কেটে যাওয়ায় আলোকসজ্জার সকল বাতিগুলো নিভে যায়। তবে তুহিনের পড়ার ঘরের দুটি বাতির মধ্যে একটি নষ্ট হলেও অন্যটি জ্বলতে থাকে।

- (ক) ওহম কী? ১
 (খ) ওহমের সূত্রটি লেখচিত্রের সাহায্যে বুঝিয়ে লেখ। ২
 (গ) উদ্দীপকের আলোকসজ্জা ও তুহিনের পড়ার ঘরে যে ধরনের বর্তনী ব্যবহার করা হয়েছে তাদের ব্যাখ্যা দাও। ৩
 (ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত বাতিগুলো সংযোগের ক্ষেত্রে কোন ধরনের বর্তনী তুমি বেছে নিবে আলোচনা কর। ৪

৭। নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



- (ক) অক্ষিগোলক কী? ১
 (খ) আলোকরশ্মি দিক পরিবর্তনের কারণ কী? ২
 (গ) উদ্দীপকে মাছের P' অবস্থাটির ব্যাখ্যা কর। ৩
 (ঘ) চিত্রে P মাছটাকে শিকার করতে কী ধরনের কৌশল অবলম্বন করা উচিত? বিশ্লেষণ কর। ৪

৮। নিচের ছকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

M	জ্বলন্ত গ্যাসপিভ এবং শক্তির উৎস
N	জীব জগতের আবাসস্থল
O	পৃথিবীর চতুর্দিকে ঘোরে

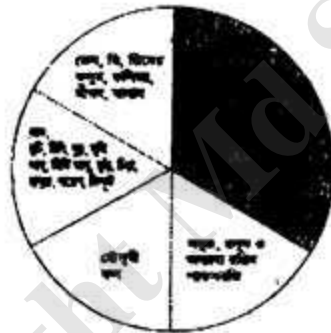
(ক) প্রথম মহিলা মহাকাশচারি কে ছিলেন? ১

(খ) কৃত্রিম ও প্রাকৃতিক উপগ্রহের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

(গ) M কোন ধরনের নক্ষত্র? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) উদ্দীপকে M, N, O এর মধ্যকার সম্পর্কের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৩

৯। নিচের ছকটি লক্ষ্য করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



(ক) কিলোক্যালরি কি? ১

(খ) রাফেজ জাতীয় খাদ্য প্রয়োজন কেন? ২

(গ) ছকে কোন খাদ্য উপাদানগুলো শক্তিদায়ক খাবার এবং কেন? ব্যাখ্যা কর। ৩

(ঘ) ছকের খাদ্য উপাদানগুলো দিয়ে একটি সুস্বাদু খাদ্য তালিকা তৈরী করতে তুমি কি কি নিয়ম অনুসরণ করবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

বিষয়: বিজ্ঞান (বহুনির্বাচনি অংশ)

সময়: ৪০ মিনিট

পূর্ণমান : ৪০

দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অঙ্ককার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক উত্তরটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান -১।

- ১। প্রাণি জগৎকে জানার সহজ উপায় কোনটি?
 (ক) প্রাণির নাম জানা (খ) শ্রেণিবিন্যাসকরণ
 (গ) প্রাণিদের খাদ্য প্রণালী জানা (ঘ) প্রাণিদের বাসস্থান জানা
- ২। নিচের কোন পর্বের প্রাণিরা সরলতম বহুকোষী প্রাণি?
 (ক) প্রোটোজোয়া (খ) পরিফেরা
 (গ) নিডারিয়া (ঘ) আর্থোপোডা
- ৩। যকৃত কৃমির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-
 i. উভলিঙ্গ
 ii. দেহে চোষক ও আঁটা থাকে
 iii. দেহ গহ্বরকে সিলেস্টেরন বলে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৪। নিচের উদ্ভীপকটি পড়ে ৪ এবং ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
 জারিফের মামা সন্ধিপদযুক্ত এক ধরনের প্রাণির চাষ করেন।
 আরিফের মামার বাড়ি খুলনায় অবস্থিত।
- ৪। জারিফে মামার চাষকৃত প্রাণিটি হলো-
 (ক) মৌমাছি (খ) চিঁড়ি
 (গ) কবুতর (ঘ) কৈ মাছ
- ৫। উল্লেখিত প্রাণিটির বৈশিষ্ট্য হলো-
 i. পুষ্টিবিদ্যমান
 ii. হিমোসিল বিদ্যমান
 iii. পৃথিবীর প্রায় সর্বত্রই পাওয়া যায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৬। একটি প্রাণিকে শনাক্ত করতে হলে প্রধানত কয়টি ধাপে এর বৈশিষ্ট্য মিলাতে হয়?
 (ক) ৬ (খ) ৮
 (গ) ৯ (ঘ) ১০
- ৭। কোন প্রাণিটির রূপান্তর চার প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট?
 (ক) ব্যাঙ (খ) সাপ
 (গ) উট (ঘ) দোয়েল
- ৮। নিচের কোনটি নিষিক্ত ডিম্বানু?
 (ক) জাইগোট (খ) গ্যামেট
 (গ) শস্যকনা (ঘ) আপত্যকোষ
- ৯। সমীকরণ কোষ বিভাজন কোনটি?
 (ক) মিয়োসিস (খ) মাইটোসিস

- (ক) অ্যামাইটোসিস (ঘ) ক্যারিওকাইনেসিস
- ১০। কোষ বিভাজনের কোনধাপে অ্যাস্টার রশ্মির আবির্ভাব ঘটে?
 (ক) প্রোফেজ (খ) প্রো-মেটাফেজ
 (গ) অ্যানাফেজ (ঘ) টেলোফেজ
- ১১। নিচের উদ্ভীপকটি পড়ে ১১ এবং ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
 উদ্ভিদ ও প্রাণির বৃদ্ধির জন্য মাইটোসিস বিভাজন অতীব গুরুত্বপূর্ণ। এদের দেহের কোন কোন কোষে এ ধরনের বিভাজন ঘটে না।
 ১১। মাইটোসিস বিভাজন ঘটে থাকে-
 (ক) নিউক্লিয়াসযুক্ত কোষে (খ) স্থায়ী টিস্যুর কোষে
 (গ) জনন কোষে (ঘ) স্নায়ুকোষে
- ১২। জীবদেহের কোনো কোনো কোষে মাইটোসিস বিভাজন না হওয়ার কারন-
 i. নিউক্লিয়াস বিহীন কোষ
 ii. স্থায়ী টিস্যুর কোষ
 iii. ক্রোমোজোমের অনুপস্থিতি
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৩। প্রাণিকোষে সাইটোকাইনেসিস ঘটে কোন পদ্ধতিতে?
 (ক) হ্রাসমূলক বিভাজন পদ্ধতি (খ) প্রত্যক্ষ পদ্ধতি
 (গ) ফারোয়িং পদ্ধতি (ঘ) ফার্টাইলাইজেশন পদ্ধতি
- ১৪। ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কোনটি?
 (ক) DNA (খ) RNA
 (গ) TMV (ঘ) ATP
- ১৫। নিচের কোনটি বংশগতির ভৌত ভিত্তি?
 (ক) ক্রোমোজোম (খ) জাইগোট
 (গ) ক্রম (ঘ) সাইটোপ্লাজ
- ১৬। অভিশ্রবনের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-
 i. তরলের ক্ষেত্রে ঘটে
 ii. কোষে অক্সিজেন প্রবেশে সহায়তা করে
 iii. অর্ধভেদ্য পর্দা প্রয়োজন
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৭। লেন্টিসেল কোথায় থাকে?
 (ক) পাতায় (খ) কাণ্ডে

১৮। উদ্ভিদের দেহাভ্যন্তর থেকে বাষ্পাকারে পানি নির্গমনকে কী বলে?

- (ক) ব্যাপন (খ) অভিশ্রবণ
(গ) ইমবাইভিশন (ঘ) প্রবেদন

১৯। উদ্ভিদে পরিবহন টিস্যু কত প্রকার?

- (ক) ২ (খ) ৩
(গ) ৪ (ঘ) ৫

২০। পেনিসিলিয়াম কোনটির মাধ্যমে বংশ বৃদ্ধি করে?

- (ক) জাইগোট (খ) কনিডিয়া
(গ) পুং-গ্যামেট (ঘ) স্ত্রী-গ্যামেট

২১। আলু খাদ্য সঞ্চয়ের জন্য যে কন্ডের সৃষ্টি করে তাকে কী বলে?

- (ক) রাইবোজোম (খ) ফিলামেন্ট
(গ) টিউবার (ঘ) স্টোলন

২২। একটি সম্পূর্ণ ফুলে কয়টি অংশ থাকে?

- (ক) ৩ (খ) ৫
(গ) ২ (ঘ) ৪

২৩। নিষেক ক্রিয়ারপর ডিম্বকগুলো কীসে পরিণত হয়?

- (ক) ফল (খ) বীজ
(গ) ফুলে (ঘ) শস্যকণা

২৪। নিচের কোনটি অশস্যল বীজ?

- (ক) কুমড়া (খ) ছোলা
(গ) তেঁতুল (ঘ) রেড়ী

২৫। বৃদ্ধি সহায়ক হরমোন হলো-

- i. অক্সিন
ii. জিব্বেরেলিন
iii. সাইটোকাইনিন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

○ নিচের চিত্রের আলোকে ২৬ ও ২৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



২৬। উদ্ভিদের বিটপটির বেকে যা ওয়াকে কী বলে?

- (ক) আলোকমুখী চলন (খ) আলোকবিমুখী চলন
(গ) ভূদিকমুখী চলন (ঘ) সালাোকসংশ্লেষণ

২৭। চিত্রটিতে যে ধরনের চলন সংঘটিত হচ্ছে-

- i. আলোকমুখী
ii. আলোকবিমুখী
iii. ট্রপিক চলন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৮। পদার্থের ক্ষুদ্রকণা কত রকমের?

- (ক) ২ (খ) ৩

(গ) ৪ (ঘ) ৫

২৯। পরমাণু সংক্রান্ত কোন্ বিজ্ঞানীর মডেলটি সৌরজগতের মতো?

- (ক) ডাল্টন (খ) নীলস বোর
(গ) অ্যারিস্টটল (ঘ) রাদারফোর্ড

৩০। পরমানুর চতুর্থ শক্তিস্তরে সর্বোচ্চ কতটি ইলেকট্রন থাকতে পারে?

- (ক) ৪ (খ) ৮
(গ) ১৮ (ঘ) ৩২

৩১। তেজক্রিয় আপইসোটোপ সাধারণত-

- i. স্থায়ী আইসোটোপ
ii. অস্থায়ী আইসোটোপ
iii. ক্যান্সার সংক্রান্ত কোষ নির্ণয়ে ব্যবহৃত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩২। নির্দিষ্ট ভরের দুটি বস্তুর দূরত্ব তিনগুন করলে বল হবে-

- (ক) $\frac{2}{9}$ ভাগ (খ) $\frac{1}{27}$ ভাগ
(গ) $\frac{1}{9}$ ভাগ (ঘ) $\frac{1}{3}$ ভাগ

৩৩। মহাকর্ষীয় ধ্রুবককে কী দ্বারা সূচিত করা হয়?

- (ক) G (খ) g
(গ) Q (ঘ) V

৩৪। নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

- (ক) $w = \frac{m}{g}$ (খ) $w = m \times g$
(গ) $w = \frac{g}{m}$ (ঘ) $m = w \times g$

৩৫। বেশি ভর মাপার একক কোনটি?

- (ক) কেজি (খ) হেক্টর
(গ) মেট্রিকটন (ঘ) নিউটন

৩৬। নিচের কোনটি খাবার সোডা?

- (ক) Na_2CO_3 (খ) NaHCO_3
(গ) NaCl (ঘ) NaOH

৩৭। বেকিং সোডার সঙ্গে লেবুর রসের বিক্রিয়ায় কোন গ্যাসের বুদবুদ সৃষ্টি হয়?

- (ক) N_2 (খ) Cl_2
(গ) O_2 (ঘ) CO_2

৩৮। বাংলাদেশে পর্যাবৃত্ত প্রবাহ প্রতি সেকেন্ডে কতবার দিক পরিবর্তন করে?

- (ক) ৫০ বার (খ) ৬০ বার
(গ) ৪০ বার (ঘ) ৩০ বার

৩৯। অভিবৃহৎ নক্ষত্রের রং কোনটি?

- (ক) সবুজ (খ) নীল
(গ) লাল (ঘ) হলুদ

৪০। চর্বি জাতীয় খাদ্যের অভাবে যে রোগ হয়-

- i. শিশুদের একজিমা
ii. বয়স্কদের চর্মরোগ