২০১৬

জীবনবিজ্ঞান

LIFE SCIENCE

www.sciencetips.in

বিভাগ - 'ক'

[১, ২, ৩ এবং ৪ নম্বর প্রশ্নের উত্তর করতে হবে।]

১। সঠিক উত্তর নির্বাচন করে বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো (যে কোনো পাঁচটি) : **১ × ৫ = ৫**

(i) মানুষের অক্ষিগোলকের আলোকসুবেদী স্তর হলো-

(a) রেটিনা

(b) স্ক্লেরা

(c) কোরয়েড

(d) কর্ণিয়া

(ii) থাইরক্সিন হরমোন ক্ষরণকারী অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি হলো-

(a) অ্যাড্রেনাল

(b) শুক্রাশয়

(c) থাইরয়েড

(d) অগ্ন্যাশয়

(iii) মাইটোসিসের যে দশায় ক্রোমোজোম গণনা করা যায় তা হলো-

(a) প্রোফেজ

(b) মেটাফেজ

(c) অ্যানাফেজ

(d) টেলোফেজ

(iv) দুটি সংকর লম্বা মটর গাছের মধ্যে সংকরায়ণ করা হলে পরবর্তী অপত্য জনুতে সংকর লম্বা মটর গাছ পাওয়া যাবে-

(a) 25%

(b) 50%

(c) 75%

(d) 100%

(v) পাখির ডানা ও প্রজাপতির ডানা হলো-

(a) সমবৃত্তীয় অঙ্গ

(b) নিষ্ক্রিয় অঙ্গ

(c) সমসংস্থ অঙ্গ

(d) প্রতিস্থাপিত অঙ্গ

(vi) যে উদ্ভিদের পাতার উপরিতলে পত্ররন্ধ্র থাকে তা হলো-

(a) সুন্দরী গাছ

(b) পদ্ম গাছ

(c) মটর গাছ

(d) ক্যাকটাস

(vii) মানুষের একটি আদ্যপ্রাণী ঘটিত রোগ হলো—

(a) ম্যালেরিয়া

(b) ফাইলেরিয়া

(c) কলেরা

(d) হেপাটাইটিস

২। একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে কোনো দশটি) : **১ × ১০ = ১০**

(i) কাঠের দরজা-জানালা পালিশ করবার সময়ে উদ্ভিদের কোন্ রেচন পদার্থটি কাজে লাগে?

(ii) মানুষের মূত্রে উপস্থিত একটি জৈব রেচন পদার্থের নাম লেখ।

(iii) মানুষের কানের একটি কাজ শ্রবণ, অন্যটি কি?

(iv) রক্ত শর্করা নিয়ন্ত্রণকারী অগ্ন্যাশয় ক্ষরিত হরমোনের নাম লেখ।

(v) কোন্ উদ্ভিদ হরমোন ট্রপিক চলন নিয়ন্ত্রণ করে?

(vi) মাইটোসিস কোশ বিভাজনের কোন্ দশায় সিস্টার ক্রোমাটিডদ্বয় পৃথকীকৃত হয়?

(vii) যে প্রক্রিয়ায় রাণী মৌমাছির অনিষিক্ত ডিম্বাণু থেকে পুরুষ মৌমাছি বা ড্রোন সৃষ্টি হয় তাকে কি বলে?

(viii) পত্রজ মুকুল দ্বারা পাথরকুচির জনন-কি প্রকার জনন?

(ix) প্রাকৃতিক নির্বাচনবাদের প্রবক্তা কে?

www.sciencetips.in

(x) একটি প্রাণী জীবাশ্মের উদাহরণ দাও।

(xi) কী প্রয়োজনে ক্যাকটাসের পর্ণকাণ্ডের উপরে স্থূল কিউটিক্স থাকে?

(xii) 'ব্যাক্টেরিয়া সংক্রমণকারী ভাইরাস'দের কি বলে?

(xiii) তোমার জানা কোন্ ছত্রাকটি থেকে অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ তৈরী হয়?

৩। যে কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও : **২ × ৬ = ১২**

(i) প্রাণীদেহে রেচনের দুটি গুরুত্ব লেখো।

(ii) ডেনড্রন ও অ্যাক্সনের একটি করে কাজ লেখো।

(iii) হর্মোনকে কেন রাসায়নিক সমন্বায়ক 'বলা হয়?

(iv) একটি প্রাণীকোশের বিভাজনে সাইটোকাইনেসিস না হলে কি ঘটবে?

(v) গোল বীজ সম্পন্ন এবং কুঞ্চিত বীজ সম্পন্ন দুটি মটর গাছের মধ্যে মেন্ডেলের এক সংকর জনন পরীক্ষায় F_2 জনুতে কী কী ফিনোটাইপ সম্পন্ন অপত্য উদ্ভিদ উৎপন্ন হবে এবং তাদের অনুপাত কত হবে?

(vi) সমসংস্থ ও সমবৃত্তীয় অঙ্গের মধ্যে দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।

(vii) পায়রার শ্বাসযন্ত্রের অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

(viii) একটি উপকারী এককোশী ছত্রাক এবং উদ্ভিদের রোগ সৃষ্টিকারী একটি বহুকোশী ছত্রাকের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

৪। যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **৩ × ১০ = ৩০**

(i) উদ্ভিদের রেচন পদার্থ ত্যাগের দুটি পদ্ধতি উদাহরণসহ লেখো। **১$\frac{\square}{\square}$+১$\frac{\square}{\square}$=৩**

(ii) প্রান্তসন্নিকর্ষ কাকে বলে? অন্তর্বাহী (অ্যাফারেন্ট) ও বহির্বাহী (ইফারেন্ট) স্নায়ুর দুটি পার্থক্য লেখো। **১ + ২ = ৩**

(iii) স্নায়ু গ্রন্থি কি? সুষুম্না কাণ্ডের দুটি কাজ লেখো। **১ + ২ = ৩**

(iv) হর্মোনের তিনটি বৈশিষ্ট্য লেখো। **৩**

(v) প্রোজেস্টেরন হর্মোনের ক্ষরণস্থল ও দুটি কাজ লেখো। **১ + ২ = ৩**

(vi) 'প্রোক্যারিওটিক' কোশ এবং 'ইউক্যারিওটিক' কোশ এর মধ্যে তিনটি পার্থক্য লেখো। **১ × ৩ = ৩**

www.sciencetips.in

(vii) মিয়োসিসকে কেন হ্রাস বিভাজন বলা হয়? উন্নত উদ্ভিদের মুলের অগ্রাংশের কোশে ও পরা-গরেণু মাতৃকোশে যথাক্রমে কোন্ কোন্ প্রকার কোশ বিভাজন ঘটে। **১ + (১ + ১) = ৩**

(viii) কিভাবে মানুষের কন্যা সন্তান জন্মাতে পারে তা বংশগতির আঙ্গিকে ব্যাখ্যা করো। **৩**

(ix) অযৌন জনন ও যৌন জননের তিনটি পার্থক্য লেখো। **৩**

(x) বংশগত প্রকরণগুলি প্রাকৃতিক নির্বাচন দ্বারা কি ভাবে নির্বাচিত হয়? **৩**

(xi) ক্যাকটাসের তিনটি অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য কারণসহ উল্লেখ করো। **১ × ৩ = ৩**

(xii) রোগসৃষ্টিকারী দু'টি আদ্যপ্রাণীর নাম লেখো। ফোটানো জল পান করার উপযোগিতা কি? **২ + ১ = ৩**

(xiii) শিশুদেহের এমন তিনটি রোগের নাম লেখ, যা সার্বিক টিকাকরণের মাধ্যমে প্রতিরোধ করা সম্ভব। **১ + ১ + ১ = ৩**

বিভাগ - 'খ'

[৫ নং থেকে ১১ নং প্রশ্নের মধ্যে যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও]

৫। মানবদেহের রেচনে যকৃতের ভূমিকা লেখো। নেফ্রনের নিকটবর্তী ও দূরবর্তী সংবর্ত নালিকার মধ্যবর্তী অংশের নাম কি? "সকল রেচন পদার্থ বর্জ্য পদার্থ, কিন্তু সকল বর্জ্য পদার্থ রেচন পদার্থ নয়"-উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। **২ + ১ + ২ = ৫**

৬। অ্যাক্সন-এর গঠনগত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। কর্টি যন্ত্র কোথায় থাকে এবং ইহার কাজ কি? **৩ + (১ + ১) = ৫**

৭। মানবদেহে অ্যাড্রিনালিন কোথা থেকে নিঃসৃত হয়? একে আপদকালীন হরমোন বলা হয় কেন? জিব্বেরেলিনের দুটি কাজ উল্লেখ করো। **১ + ২ + ২ = ৫**

৮। উদ্ভিদদেহের বর্ধনশীল অংশে কি ধরনের কোশ বিভাজন ঘটে? কোনো গাছের পাতার কোশে 24টি ক্রোমোজোম আছে। ওই গাছটির ফুলের পাপড়ির একটি কোশে আর পরাগরেণু কোশে কয়টি করে ক্রোমোজোম থাকবে? মিয়োসিসের দুটি তাৎপর্য লেখো। **১ + ২ + ২ = ৫**

৯। বংশগতি সংক্রান্ত পরীক্ষায় বিশুদ্ধ জীব বলতে কী বোঝায়? একটি বিশুদ্ধ কালো ও কর্কশ রোমযুক্ত গিনিপিগের সাথে একটি বিশুদ্ধ সাদা ও মসৃণ রোমযুক্ত গিনিপিগের 'সংকরায়ণ ঘটানো হলো। F_1 ও F_2 জনুতে কী কী প্রকার অপত্য উৎপন্ন হবে তা একটি চেকার বোর্ডের সাহায্যে দেখাও। (কালো বর্ণের ফ্যাক্টর 'B' সাদা বর্ণের ফ্যাক্টর 'b'-র উপর প্রকট, এবং কর্কশ রোমের ফ্যাক্টর 'R' মসৃণ রোমের ফ্যাক্টর 'r'-র উপর প্রকট)। **২ + ৩ = ৫**

www.sciencetips.in

১০। জীবাশ্ম-এর সংজ্ঞা ও উদাহরণ দাও। মাছ, ব্যাঙ ও গিরগিটির হৃদপিণ্ডের গঠনে কি ধরনের বিবর্তনগত পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়? **২ + ৩ = ৫**

১১। নিম্নলিখিত বিষয়গুলির একটি করে অভিযোজনগত গুরুত্ব উল্লেখ করো : **১ × ৫ = ৫**

(a) পায়রার অস্থি

(b) রুইমাছের দেহাকৃতি

(c) রুইমাছের পৃষ্ঠপাখনা

(d) পায়রার চোখ

(e) সুন্দরীগাছের পাতা

বিভাগ - 'গ'

[যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও]

১২। মানুষের অক্ষিগোলকের লম্বচ্ছেদের একটি পরিচ্ছন্ন চিত্র অংকন করে নিম্নলিখিত অংশগুলি চিহ্নিত করো : **৫ + (১ × ৩) = ৮**

(a) অপটিক বা দর্শন স্নায়ু

(b) লেন্স

(c) আইরিস বা কণীনিকা

১৩। একটি পদ্মগাছের পরিচ্ছন্ন চিত্র অংকন করে নিম্নলিখিত অংশগুলি চিহ্নিত করো: **৫ + (১ × ৩) = ৮**

(a) পত্রফলক

(b) গ্রন্থিকাণ্ড

(c) পুষ্পাক্ষ

[দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন]

১২। (A) মানুষের চোখের যে কোনো চারটি অংশের গঠন ও কাজ লেখো। **২ × ৪ = ৮**

১৩। (A) পদ্মগাছের যে কোনো চারটি অভিযোজিত বৈশিষ্ট্য ও তাঁদের গুরুত্ব লেখো। **২ × ৪ = ৮**

বিভাগ - 'ঘ'

(কেবলমাত্র বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য)

[যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও]

www.sciencetips.in

১৪ । প্লাস্টিড কত প্রকারের? তাদের নাম লেখো। একটি ক্লোরোপ্লাস্টিডের গঠন বর্ণনা কর। সজীব পদার্থের তিনটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যের উল্লেখ কর। **(১ + ৩) + ৩ + ৩ = ১০**

১৫ । টীকা লেখো (যে কোনো চারটি) : **২½ × ৪ = ১০**

(a) কোশপর্দা

(b) রক্ত

(c) জাইলেম

(d) সেন্ট্রোজোম

(e) ভাজক কলা

* * *

www.sciencetips.in