Question Paper No. B2110398

2024

LIFE SCIENCE

(For Regular and External Candidates)

Time—Three Hours Fifteen Minutes

(First FIFTEEN minutes for reading the question paper only)

Full Marks – { **90 – For Regular and Sightless Regular Candidates**; **100 – For External and Sightless External Candidates** }

Special credit will be given for answers which are brief and to the point.

Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and bad handwriting.

নির্দেশাবলী

[নিয়মিত পরীক্ষার্থীদের জন্য **'ক', 'খ', 'গ' ও 'ঘ'** বিভাগের প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের **'ক', 'খ', 'গ' ও 'ঘ'** ছাড়াও অতিরিক্ত **'ঙ'** বিভাগের প্রশ্নের উত্তর করতে হবে।]

(দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিশেষ নির্দেশিকা)

'ঘ' বিভাগের ৪.১ প্রশ্নের পরিবর্তে ৪.১ **(A)** প্রশ্নের উত্তর করতে হবে।

কোন্ বিভাগ থেকে কটি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে তা ওই বিভাগের শুরুতেই বলা আছে।

বিভাগ — ক

(সমস্ত প্রশ্নের উত্তর করা আবশ্যিক)

১। **প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ লেখো।** ১×১৫=১৫

১.১ নীচের সঠিক জোড়াটি নির্বাচন করো —

(ক) লেন্স — নিজ তলের বক্রতা পরিবর্তন ঘটিয়ে উপযোজন সম্পন্ন করে

(খ) রেটিনা — লেন্সকে সাসপেনসরি লিগামেন্টের সাহায্যে ধরে রাখে

(গ) করনিয়া — অ্যাকুয়াস হিউমর ক্ষরণ করে

(ঘ) কোরয়েড — অক্ষিগোলকের আকার বজায় রাখতে সাহায্য করে

sciencemaster.in

১.২ হরমোন ও স্নায়ুতন্ত্রের মধ্যে নীচের পার্থক্যগুলো বিবেচনা করো এবং কোন্‌গুলো সঠিক তা বেছে নাও —

	হরমোন	স্নায়ুতন্ত্র
I	হরমোন ভৌত সমন্বায়ক	স্নায়ুতন্ত্র রাসায়নিক সমন্বায়ক
II	হরমোনের কাজ ধীরগতিতে হয়	স্নায়ুতন্ত্রের কাজ দ্রুত এবং তাৎক্ষণিক
III	হরমোনের প্রভাব দীর্ঘস্থায়ী	স্নায়ুতন্ত্রের প্রভাব স্বল্পস্থায়ী
IV	হরমোন কাজের শেষে অপরিবর্তিত থাকে	স্নায়ুতন্ত্র কাজের শেষে নষ্ট হয়

(ক) I, IV (খ) I, III (গ) II, III (ঘ) II, IV

১.৩ বাইসেপস্‌, পাইরিফরমিস্‌ ও ল্যাটিসিমাস ডর্সাই পেশির প্রকৃতি যথাক্রমে হলো —

(ক) অ্যাডাক্টর, এক্সটেনসর, অ্যাবডাক্টর (খ) এক্সটেনসর, ফ্লেক্সর, রোটেটর

(গ) ফ্লেক্সর, রোটেটর, অ্যাডাক্টর (ঘ) রোটেটর, অ্যাবডাক্টর, অ্যাডাক্টর

১.৪ মাইটোসিসের কোনো একটি দশায় নিউক্লিয় জালিকা পুনর্গঠিত হয়, নিউক্লিয় পর্দার পুনরাবির্ভাব ঘটে, নিউক্লিওলাসের পুনরুৎপত্তি ঘটে ও বেমতন্তু অবলুপ্ত হয়। দশাটি কী ?

(ক) প্রোফেজ (খ) টেলোফেজ

(গ) মেটাফেজ (ঘ) অ্যানাফেজ

১.৫ সপুষ্পক উদ্ভিদের যৌন জনন পদ্ধতিতে নীচের কোন্‌ ঘটনাটি ঘটে ?

sciencemaster.in

(ক) জাইগোট ফলে রূপান্তরিত হয়

(খ) জাইগোট বীজে রূপান্তরিত হয়

(গ) এককোশী জাইগোট বহুকোশী ভ্রূণে রূপান্তরিত হয়

(ঘ) ডিম্বাশয় ভ্রূণে রূপান্তরিত হয়

১.৬ ক্রোমোজোমের কোন্‌ গঠন সংক্রান্ত অংশটি ক্রোমোজোমের ঠিক মাঝখানে কিংবা যে কোনো একপ্রান্তে অবস্থান করতে পারে ?

(ক) টেলোমিয়ার (খ) নিউক্লিওলার অরগ্যানাইজার

(গ) স্যাটেলাইট (ঘ) সেন্ট্রোমিয়ার

১.৭ মটরগাছের ফুলের বর্ণ সংক্রান্ত বৈশিষ্ট্যের ক্ষেত্রে প্রকট ও প্রচ্ছন্ন গুণগুলো কী কী ?

(ক) বেগুনি ও সবুজ (খ) বেগুনি ও সাদা

(গ) সাদা ও বেগুনি (ঘ) বেগুনি ও হলুদ

১.৮ গিনিপিগের ক্ষেত্রে দ্বিসংকর জননের F2 জনুতে উৎপন্ন BBRR, BBrr, bbRR ও bbrr জিনোটাইপ চারটির সংখ্যার অনুপাতটি কী ?

(ক) 1 : 1 : 1 : 1 (খ) 2 : 4 : 2 : 4

(গ) 4 : 2 : 2 : 1 (ঘ) 2 : 4 : 1 : 2

১.৯ একজন আপাত স্বাভাবিক কিন্তু হিমোফিলিয়া রোগের বাহক মহিলা যদি কোনো স্বাভাবিক পুরুষকে বিবাহ করেন এবং তাদের যদি দুটি পুত্রসন্তান ও দুটি কন্যাসন্তান জন্মায়, তবে ঐ সন্তানদের মধ্যে হিমোফিলিয়া ঘটার সম্ভাবনা কত ?

(ক) 100% পুত্র হিমোফিলিক ও 0% কন্যা হিমোফিলিক
(খ) 50% পুত্র হিমোফিলিক ও 50% কন্যা হিমোফিলিক
(গ) 0% পুত্র হিমোফিলিক ও 50% কন্যা হিমোফিলিক
(ঘ) 50% পুত্র হিমোফিলিক ও 50% আপাত স্বাভাবিক বাহক কন্যা

১.১০ নীচের কোন্‌টি ইক্যুয়াসের বৈশিষ্ট্য ?

(ক) অগ্রপদ ও পশ্চাৎপদের প্রত্যেকটিতে খুরযুক্ত তিনটি আঙুল
(খ) অগ্রপদের প্রত্যেকটিতে চারটি ও পশ্চাৎপদের প্রত্যেকটিতে দুটি খুরযুক্ত আঙুল
(গ) অগ্রপদ ও পশ্চাৎপদের প্রত্যেকটিতে খুরযুক্ত দুটি আঙুল
(ঘ) অগ্রপদ ও পশ্চাৎপদের প্রত্যেকটিতে খুরযুক্ত একটিমাত্র আঙুল

১.১১ নীচের কোন্‌টি ডারউইনের অভিব্যক্তি সংক্রান্ত মতবাদের একটি সিদ্ধান্ত ?

(ক) প্রাকৃতিক নির্বাচন (খ) প্রকরণ
(গ) অত্যধিক হারে বংশবৃদ্ধি (ঘ) সীমিত খাদ্য ও বাসস্থান

১.১২ উটের অতিরিক্ত জল ক্ষয় সহনের ক্ষমতার সংগে সম্পর্কিত অভিযোজিত বৈশিষ্ট্যটি কী ?

(ক) বেলনাকার লোহিত রক্তকণিকা (খ) গোলাকার লোহিত রক্তকণিকা
(গ) ডিম্বাকার লোহিত রক্তকণিকা (ঘ) ঘনকাকার লোহিত রক্তকণিকা

১.১৩ নাইট্রোজেন চক্রের কোন্ ধাপের সংগে অণুজীব নাইট্রোসোমোনাস ও নাইট্রোব্যাক্টর সংশ্লিষ্ট ?

(ক) নাইট্রিফিকেশন (খ) ডিনাইট্রিফিকেশন
(গ) নাইট্রোজেন স্থিতিকরণ (ঘ) অ্যামোনিফিকেশন

১.১৪ মিজোরাম ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ কোন্ কোন্ জীববৈচিত্র্যের হটস্পটের অন্তর্ভুক্ত ?

(ক) পূর্বহিমালয়, পশ্চিমঘাট পর্বতমালা ও শ্রীলঙ্কা
(খ) সুন্দাল্যাণ্ড, ইন্দো-বার্মা
(গ) ইন্দো-বার্মা, সুন্দাল্যাণ্ড
(ঘ) সুন্দাল্যাণ্ড, পূর্ব হিমালয়

sciencemaster.in

১.১৫ গরুমারা, নীলগিরি ও কুলিক কোন্ কোন্ ধরনের ইন-সিটু সংরক্ষণ ?

(ক) জাতীয় উদ্যান, বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ, অভয়ারণ্য
(খ) বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ, অভয়ারণ্য, জাতীয় উদ্যান
(গ) অভয়ারণ্য, জাতীয় উদ্যান, বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ
(ঘ) বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ, জাতীয় উদ্যান, জাতীয় উদ্যান

বিভাগ — খ

২। নীচের ২৬টি প্রশ্ন থেকে ২১টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লেখো। ১×২১=২১

নীচের বাক্যগুলোর শূন্যস্থানগুলোতে উপযুক্ত শব্দ বসাও (যে কোনো পাঁচটি) : ১×৫=৫

২.১ স্নায়ুকোশের অ্যাক্সনের মেডুলারি সিদ্ এবং নিউরিলেম্মার মাঝে নিউক্লিয়াসযুক্ত ডিম্বাকার ________ কোশ দেখা যায়।

২.২ ________ কোশ বিভাজনে বেমতন্তু ও ক্রোমোজোম গঠিত হয় না।

২.৩ জেনেটিক কাউন্সেলিং থ্যালাসেমিয়া রোগের ________ জিনের উপস্থিতি নিশ্চিত করতে সাহায্য করে।

২.৪ পৃথিবীতে জীববৈচিত্র্যের কারণ হলো________ ।

২.৫ হাঁপানির সময় শ্বাসনালীর ক্রোমশাখা ও উপক্রোমশাখার প্রাচীর থেকে অধিক পরিমাণে ________র ক্ষরণ ঘটে।

২.৬ মানুষের কাপড় কাচার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত ________ সমৃদ্ধ ডিটারজেন্ট জলাশয়ের জলে মিশলে ইউট্রফিকেশন ঘটে।

নীচের বাক্যগুলো সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো (যে কোনো পাঁচটি) : ১×৫=৫

২.৭ ফোকাস দৈর্ঘ্যের প্রয়োজন মতো পরিমার্জন করার জন্য চোখের রেটিনার ক্ষমতা হলো উপযোজন।

২.৮ হ্যাপ্লয়েড রেণু উৎপন্ন করার জন্য মাইটোসিস কোশবিভাজন ঘটে।

২.৯ BbRr জিনোটাইপযুক্ত গিনিপিগ উভয় লোকাসের জন্য হেটেরোজাইগাস।

২.১০ নিষ্ক্রিয় অংগসমূহ অভিসারী বিবর্তনকে নির্দেশ করে।

২.১১ ক্রায়োসংরক্ষণে তরল নাইট্রোজেন ও –196°C উষ্ণতা ব্যবহার করা হয়।

২.১২ চোখের অপটিক স্নায়ু ও রেটিনার সংযোগস্থলে যে অংশে আলোকসুবেদী কোশ থাকে না, সেটি হলো অন্ধবিন্দু।

A স্তম্ভে দেওয়া শব্দের সগে B স্তম্ভে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতা বিধান করে উভয় স্তম্ভের ক্রমিক নং উল্লেখসহ সঠিক জোড়টি পুনরায় লেখো (যে কোনো পাঁচটি) : ১×৫=৫

	A - স্তম্ভ		B - স্তম্ভ
২.১৩	অ্যাড্রেনালিন	(ক)	বায়ুদূষক
২.১৪	স্বপরাগযোগ	(খ)	বিজ্ঞানী হ্যালডেনের মতে বিভিন্ন জৈব যৌগ সমন্বিত উত্তপ্ত সমুদ্রের জল
২.১৫	ফুলের অবস্থান কাক্ষিক	(গ)	মানব বিকাশের বয়ঃসন্ধি দশা
২.১৬	গরম তরল স্যুপ	(ঘ)	বাহকের প্রয়োজন নেই
২.১৭	SPM	(ঙ)	মানব বিকাশের বার্ধক্য দশা
২.১৮	অস্থির ভঙ্গুরতা ও অস্থিসন্ধিতে ব্যথা	(চ)	হৃদ্স্পন্দন, হার্দ উৎপাদ ও রক্তচাপ বাড়ায়
		(ছ)	প্রকট বৈশিষ্ট্য

sciencemaster.in

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে কোনো ছয়টি) : ১×৬=৬

২.১৯ বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো —

ADH, FSH, LH, TSH

২.২০ উদ্ভিদের মুকুল ও বীজের সুপ্তাবস্থা ভঙ্গকারী হরমোনটির নাম কী ?

২.২১ নীচের প্রথম শব্দজোড়াটির সম্পর্ক বুঝে দ্বিতীয় শব্দজোড়াটির শূন্যস্থানে উপযুক্ত শব্দ বসাও

পিউরিন : অ্যাডেনিন :: পিরিমিডিন : ________

২.২২ বর্ণান্ধতা ও হিমোফিলিয়ার জন্য দায়ী জিন দুটির মধ্যে সাদৃশ্য কী ?

২.২৩ সংযুক্ত কানের লতির বৈশিষ্ট্য ও জিভ মোড়ার ক্ষমতা নিয়ন্ত্রণকারী জিনদুটির মধ্যে পার্থক্য কী ?

২.২৪ সুন্দরীর পাতার ত্বকে অবস্থিত লবণগ্রন্থির ভূমিকা কী ?

২.২৫ নীচের চারটি বিষয়ের মধ্যে কোনো তিনটি অপর বিষয়টির অন্তর্গত। সেই বিষয়টি খুঁজে বার করো এবং লেখো :

কফের সংগে ঘন শ্লেষ্মা নির্গমন, ব্রংকাইটিস, ধূমপায়ীদের আক্রান্ত হওয়ার অধিক সম্ভাবনা, মানুষের শ্বসনতন্ত্রের ক্লোমশাখার প্রদাহ।

২.২৬ কুমির সংরক্ষণে গৃহীত 'প্রোজেক্ট ক্রোকোডাইল'-এ কোন্ বিষয়টির ওপর সর্বাধিক গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে ?

বিভাগ — গ

৩। নীচের ১৭টি প্রশ্ন থেকে যে কোনো ১২টি প্রশ্নের উত্তর দুই-তিনটি বাক্যে লেখো। ২×১২=২৪

৩.১ শর্করার বিপাক সংক্রান্ত নিম্নলিখিত দুটি বিষয়ে ইনসুলিন হরমোনের ভূমিকা কী কী ?

- গ্লুকোজের ভাঙন
- গ্লুকোজের রূপান্তর

৩.২ নিম্নলিখিত দুটি বিষয়ে মায়োপিয়া ও হাইপারোপিয়ার তুলনা করো —

- কারণ
- লক্ষণ

sciencemaster.in

৩.৩ গমনের একটি চালিকাশক্তি হলো 'প্রজননিক কাজের জন্য একত্রিত হওয়া' — দুটি সামুদ্রিক জীবের উদাহরণের সাহায্যে বক্তব্যটির যথার্থতা প্রতিষ্ঠা করো।

৩.৪ দূরদর্শনে কোনো উত্তেজক খেলা দেখার সময় একজন দর্শক কোন্ কোন্ প্রতিবর্ত ক্রিয়া সম্পন্ন করেন ?

৩.৫ উদ্ভিদ ও প্রাণীদের ক্ষেত্রে মিয়োসিস কোশবিভাজনের ঘটনাস্থলের তালিকা তৈরি করো।

৩.৬ শব্দচিত্রের মাধ্যমে ফার্নের জনুঃক্রমটি ব্যাখ্যা করো।

৩.৭ উদ্ভিদকোশের সাইটোকাইনেসিস কীভাবে ঘটে ?

sciencemaster.in

৩.৮ বংশগতি সম্পর্কিত নীচের শব্দদুটি ব্যাখ্যা করো —

- অ্যালিল
- লোকাস

৩.৯ কিছু কিছু সঙ্কর জননের ক্ষেত্রে F2 জনুতে ফিনোটাইপ ও জিনোটাইপের অনুপাত কীভাবে মেণ্ডেলের বংশগতি সংক্রান্ত প্রথম সূত্রের বিচ্যুতি নির্দেশ করে তা একটি উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

৩.১০ মটর ফুল উভলিঙ্গ ও স্বপরাগযোগী হওয়ায় মেণ্ডেল কী কী সুবিধা পেয়েছিলেন ?

৩.১১ কোনো সদ্য শিকার হওয়া বন্যপ্রাণীর মাংস খাওয়াকে কেন্দ্র করে কোনো বনাঞ্চলের প্রাণীদের মধ্যে কী কী সংগ্রাম দেখা যেতে পারে ?

৩.১২ একটি রুইমাছ কীভাবে জলের ওপরে ভেসে ওঠে বা জলের গভীরে ডুবে যায় ?

৩.১৩ জীবনের জৈব-রাসায়নিক উৎপত্তি সংক্রান্ত মিলার ও উরে-র পরীক্ষায় ব্যবহৃত বিক্রিয়ক ও উৎপন্ন পদার্থের নামের একটি তালিকা তৈরি করো।

৩.১৪ বায়ুতে দূষণ সৃষ্টিকারী বিভিন্ন গ্রিনহাউস গ্যাসের ঘনত্ব ক্রমাগত বাড়তে থাকলে পরিবেশগত কী কী সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে ?

৩.১৫ মেরুভল্লুক ও গংগানদীর শুশুকের বিপন্নতার কারণগুলো ব্যাখ্যা করো।

৩.১৬ অ্যাজমা (হাঁপানি) রোগের পরিবেশগত কারণ কী কী হতে পারে ?

৩.১৭ 'খাদ্যের সংকট ও চোরাশিকার পূর্ব হিমালয় হটস্পটের একটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর বিপন্নতার অন্যতম দুটি প্রধান কারণ' — বক্তব্যটির যথার্থতা প্রমাণ করো।

বিভাগ — ঘ

৪। নীচের ছয়টি বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লেখো। দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের ৪.১ নং প্রশ্নের পরিবর্তে ৪.১ (A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান ৫ (প্রশ্নের মান বিভাজন ৩+২, ২+৩ বা ৫ হতে পারে)।

৫×৬=৩০

৪.১ স্নায়ুকোশের একটি বিজ্ঞানসম্মত চিত্র অঙ্কন করো এবং নিম্নলিখিত অংশগুলো চিহ্নিত করো —

(ক) ডেনড্রন (খ) মায়েলিন আবরণী

(গ) সোয়ান কোশ (ঘ) র‍্যাঁভিয়ারের পর্ব ৩+২=৫

অথবা

ইউক্যারিওটিক ক্রোমোজোমের একটি বিজ্ঞানসম্মত চিত্র অংকন করে নিম্নলিখিত অংশগুলো চিহ্নিত করো —

(ক) সেন্ট্রোমিয়ার (খ) স্যাটেলাইট

(গ) নিউক্লিওলার অর্গানাইজার (ঘ) টেলোমিয়ার ৩+২=৫

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

৪.১(A) স্নায়ুকোশের নিম্নলিখিত পাঁচটি অংশের প্রত্যেকটির একটি করে কাজ লেখো :

(ক) ডেনড্রন (খ) অ্যাক্সন

(গ) মায়েলিন আবরণী (ঘ) সোয়ান কোশ

(ঙ) র‍্যাঁভিয়ারের পর্ব ১×৫=৫

অথবা

ইউক্যারিওটিক ক্রোমোজোমের নিম্নলিখিত **পাঁচটি** অংশের প্রত্যেকটির **একটি** করে কাজ লেখো :

(ক) ক্রোমাটিড (খ) সেন্ট্রোমিয়ার

(গ) নিউক্লিওলার অর্গানাইজার (ঘ) স্যাটেলাইট

(ঙ) টেলোমিয়ার ১×৫=৫

৪.২ ইউক্যারিওটিক ক্রোমোজোমের রাসায়নিক উপাদানসমূহের নাম একটি সারণির সাহায্যে লেখো। যখন কোনো কোশ, কোশচক্রের বিভিন্ন সময়ে বিভাজনের ওপর নিয়ন্ত্রণ হারায় তখন ওই কোশের ক্ষেত্রে কী কী ঘটনা ঘটে ? ৩+২=৫

অথবা

মাইটোসিস কোশবিভাজনের অ্যানাফেজ দশায় কী কী ঘটনা ঘটে ? সপুষ্পক উদ্ভিদের যৌন জননের ধাপগুলো শব্দচিত্রের মাধ্যমে দেখাও। ৩+২=৫

৪.৩ বিশুদ্ধ গোল হলুদ বীজ ধারণকারী মটরগাছের সংগে কুঞ্চিত সবুজ বীজ ধারণকারী মটরগাছের সংকরায়ণ ঘটালে দ্বিতীয় অপত্য বংশে সৃষ্ট অপত্যগুলোর ফিনোটাইপিক অনুপাত চেকার বোর্ডের সাহায্যে দেখাও। এই পরীক্ষা থেকে প্রাপ্ত মেণ্ডেলের বংশগতি সংক্রান্ত সূত্রটি লেখো। ৩+২=৫

অথবা

সন্তানের লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতি সংক্রান্ত মানব সমাজের ভ্রান্ত ধারণা কীভাবে নির্মূল করা যায় তা একটি ক্রসের মাধ্যমে দেখাও। থ্যালাসেমিয়া রোগের উপসর্গ কী কী ? ৩+২=৫

৪.৪ বিভিন্ন মেরুদণ্ডী প্রাণীগোষ্ঠীর হৃৎপিণ্ডের গঠনের তুলনামূলক আলোচনা থেকে অভিব্যক্তি সংক্রান্ত কী কী তথ্য জানা যায় ? ডারউইনের তত্ত্ব অনুসারে নিম্নলিখিত শব্দদুটি ব্যাখ্যা করো —

- যোগ্যতমের উদ্বর্তন
- প্রাকৃতিক নির্বাচন ৩+২=৫

sciencemaster.in

অথবা

সমসংস্থ ও সমবৃত্তি অংগের অভিব্যক্তিগত তাৎপর্য উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো। পায়রার বায়ুথলির অভিযোজনগত তাৎপর্য কী কী ? ৩+২=৫

৪.৫ ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা সম্পর্কিত নীচের তিনটি সমস্যা ব্যাখ্যা করো —

- প্রাকৃতিক সম্পদের অতিব্যবহার ও হ্রাস
- বায়ুমণ্ডলের পরিবর্তন এবং বিশ্ব উষ্ণায়ণ
- অরণ্য ধ্বংস ও বাস্তুতন্ত্রের ক্ষয়

জীববৈচিত্র্য হ্রাসের অন্যতম প্রধান দুটি কারণ হলো অতিব্যবহার এবং জমির ব্যবহার রীতির পরিবর্তনের কারণে বাসস্থান ধ্বংস — উপযুক্ত উদাহরণের সাহায্যে বক্তব্যটির যথার্থতা প্রতিষ্ঠা করো। ৩+২=৫

অথবা

কী কী কারণে নাইট্রোজেন চক্র বিঘ্নিত হতে পারে? 'ভারতবর্ষের প্রত্যেকটি গ্রামের একটি করে PBR নথি প্রকাশ করা অত্যন্ত জরুরী' — PBR থেকে জীববৈচিত্র্য সংক্রান্ত কী কী তথ্য জানা যেতে পারে ? ৩+২=৫

৪.৬ সুন্দরবনের পরিবেশগত একটি সমস্যা হলো খাদ্য-খাদক সংখ্যার ভারসাম্যে ব্যাঘাত — তিনটি উদাহরণের সাহায্যে বক্তব্যটির যথার্থতা প্রমাণ করো। জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ ও অভয়ারণ্যের ভূমিকা কী কী ? ৩+২=৫

অথবা

নিম্নলিখিত বন্যপ্রাণীগুলোর বিপন্নতার কারণ কী কী ?

- রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার
- একশৃংগ গণ্ডার
- সিংহ

মানবস্বাস্থ্যের ওপর বায়ুদূষণের দুটি প্রভাব কী কী ? ৩+২=৫

(কেবলমাত্র বহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য)

বিভাগ — ঙ

৫। যে কোনো ৪টি প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ১×৪=৪

৫.১ যোগকলার একটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

sciencemaster.in

৫.২ লাইসোজোমের কাজ কী ?

৫.৩ কোলেনকাইমা কলার একটি কাজ লেখো।

৫.৪ ইতর পরাগযোগের একটি অসুবিধা লেখো।

৫.৫ একটি লিপিড পরিপাককারী উৎসেচকের উদাহরণ দাও।

৬। যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ২×৩=৬

৬.১ অ্যাক্সনের দুটি গঠনগত অংশের নাম লেখো।

৬.২ উদ্ভিদের দুটি নাইট্রোজেনবিহীন রেচন পদার্থের নাম লেখো।

৬.৩ কোশপ্রাচীর ও কোশপর্দার একটি করে কাজ লেখো।

৬.৪ পশ্চিমবংগের দুটি জাতীয় উদ্যানের নাম লেখো।