

THE WEST BENGAL COUNCIL OF RABINDRA OPEN SCHOOLING
MADHYAMIK PARIKSHA (SECONDARY EXAMINATION) DECEMBER, 2024

জীবন বিজ্ঞান

(Life Science)

(নূতন পাঠক্রমের জন্য)

(For New Syllabus)

Who registered their names June, 2023 onwards.

সময় : ৩ ঘণ্টা ১৫ মিনিট
Time: 3 Hours 15 Minutes

পূর্ণমান : ৯০
Full Marks: 90

পরীক্ষার্থীদের প্রতি সাধারণ নির্দেশ
(General Instructions for the Examinees)

সকল পরীক্ষার্থীকে নিজের নাম ও নিবন্ধন নম্বর উত্তরপত্রে লিখতে হবে।
Candidates should write their Name and Registration No.
in their respective answer scripts.

পরীক্ষার সময়ের প্রথম ১৫ মিনিট প্রশ্ন পড়ার জন্য।
প্রশ্নের উত্তর যথাযথ হওয়া দরকার।
The first 15 Minutes are allotted for reading the question paper.
Answers should be in brief and to the point.

প্রতিটি উত্তরের প্রশ্নসংখ্যা খাতায় সঠিকভাবে লিখতে হবে।
Write correct question no. against each answer.

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।
বানান ভুল, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কাটা যাবে।
প্রাস্তিক সংখ্যাগুলি প্রতিটি প্রশ্নের পূর্ণমান নির্দেশ করছে।
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.
In the right side the marks of questions are given.

বিভাগ-‘ক’

Group-A

(সমস্ত প্রশ্নের উত্তর দেওয়া আবশ্যিক)

(Answer to all questions is compulsory)

1. সঠিক উত্তরটি বেছে লেখো (যে কোনো বারোটি) :

Choose the correct answer (any twelve):

1×12=12

(i) অ্যামিবা, প্যারামিসিয়াম, ইউগ্লিনা যে রাজ্যের উদাহরণ, তা হল—

The kingdom to which amoeba, paramoecium, euglena belong to is

(a) মোনেরা

monera

(b) প্রোটিস্টা

protista

(c) ফাংগি

fungi

(d) অ্যানিম্যালিয়া

animalia

(ii) জাইলেম কলার জীবিত উপাদান হল

The living component of xylem tissue is

(a) ট্র্যাকিড

trachied

(b) ট্র্যাকিয়া

trachea

(c) জাইলেম প্যারেনকাইমা

xylem parenchyma

(d) জাইলেম তন্তু

xylem fibre

(iii) মিশ্র স্নায়ুর উদাহরণ হল

An example of Mixed Nerve is

(a) অপটিক

Optic

(b) অকুলোমোটর

Occulomotor

(c) ভেগাস

Vegas

(d) অলফ্যাক্টরি

Olfactory

(iv) দুটি নিউরনের মধ্যবর্তী ফাঁককে বলে

The gap between two neurons is known as

(a) স্নায়ু

nerve

(b) কোশদেহ

cell body

(c) সাইন্যাপস

synapse

(d) ড্রেনড্রন

dendron

- (v) মাইটোসিসের এই পর্যায়ে সমান সংখ্যক ক্রোমোজোম বেমযন্ত্রের মেরুতে পৌঁছায়

Equal number of chromosome move towards the poles of the spindle fibres in this phase of mitosis

- | | |
|---------------|-------------|
| (a) প্রফেজ | (b) মেটাফেজ |
| prophase | metaphase |
| (c) অ্যানাফেজ | (d) টেলোফেজ |
| anaphase | telophase |

- (vi) ইনি 'যোগ্যতমের উদবর্তন'-এর মতবাদটি প্রতিপাদিত করেছিলেন

The one who proposed the theory of 'Survival of the Fittest' is

- | | |
|---------------|--------------------|
| (a) ল্যামার্ক | (b) ডারউইন |
| Lamarck | Darwin |
| (c) ভাইসম্যান | (d) হিউগো ডি ভ্রিস |
| Weisman | Hugo De Vries |

- (vii) ক্ষণপদ কার গমনাঙ্গ?

Pseudopodia is the locomotory organ of which organism?

- | | |
|--------------|--------------------|
| (a) অ্যামিবা | (b) প্যারামিসিয়াম |
| Amoeba | Paramoecium |
| (c) ইউগ্লিনা | (d) নস্টক |
| Euglena | Nostoc |

- (viii) সালোকসংশ্লেষের জন্য প্রধান রঞ্জক পদার্থটি হল _____।

The main coloured pigment responsible for photosynthesis is _____.

- | | |
|---------------|---------------------|
| (a) জল | (b) সূর্যালোক |
| Water | Sunlight |
| (c) ক্লোরোফিল | (d) CO ₂ |
| Chlorophyll | CO ₂ |

- (ix) এর মধ্যে প্রভুগ্রন্থিটি হল

Which of the following is known as the 'Master Gland'?

- | | |
|---------------|-----------------|
| (a) পিটুইটারি | (b) অগ্ন্যাশয় |
| Pituitary | Pancreas |
| (c) থাইরয়েড | (d) অ্যাড্রেনাল |
| Thyroid | Adrenal |

(x) কোন রক্তের বিভাগটিকে সার্বিক দাতা বলা হয়?

Which blood group is known as 'Universal Donor'?

- | | |
|--------|-------|
| (a) A | (b) B |
| (c) AB | (d) O |

(xi) মানবদেহের সবথেকে বড় পাচন গ্রন্থটি হল

The largest digestive gland in human body is

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| (a) লালগ্রন্থি
salivary gland | (b) যকৃৎ
liver |
| (c) অগ্ন্যাশয়
pancreas | (d) বৃক্ক
kidney |

(xii) উদ্ভিদের মধ্যে 'জীবন্ত জীবাশ্ম' হল

'Living fossil' among plants is

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (a) পাইন
Pine | (b) নিটাম
Gnetum |
| (c) ঝাউ
Tamarisk | (d) কেয়া
Keya |

(xiii) নিউম্যাটোফোর কোথায় দেখা যায়?

Where is pneumatophore present?

- | | |
|-------------------|------------------------|
| (a) পদ্ম
Lotus | (b) ফণীমনসা
Cactus |
| (c) শাল
Sal | (d) সুন্দরী
Sundari |

(xiv) স্থানীয় হরমোন হল

Which one of the following is a local hormone?

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| (a) গ্যাসট্রিন
Gastrin | (b) ACTH |
| (c) GTH | (d) থাইরক্সিন
Thyroxine |

(xv) এদের মধ্যে প্রাথমিক খাদকটি হল

Among these Primary Consumer is

- | | |
|------------------|---------------------|
| (a) বাঘ
Tiger | (b) ঘাস
Grass |
| (c) ছাগল
Goat | (d) শকুন
Vulture |

(xvi) দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রণকারী ইন্দ্রিয়টি হল

The organ which maintains the body balance is

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (a) কান
Ear | (b) চোখ
Eye |
| (c) নাক
Nose | (d) জিভ
Tongue |

বিভাগ-‘খ’

Group-B

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোনো ছয়টি) :

Answer very briefly (any six):

2×6=12

2.1 CPR-এর পুরো কথাটি কী? টিকা বা ভ্যাকসিনেশন কী?

Write the full form of CPR. What do you mean by Vaccination?

1+1

2.2 বয়ঃসন্ধি কী এবং কত বছর সময়কালকে বয়ঃসন্ধিকাল বলা হয়?

What is Adolescence and which age duration is designated is adolescent period? 1+1

2.3 রোগ কয় প্রকার ও কী কী?

Into how many categories is disease classified and what are they?

1+1

2.4 এক্স সিটু সংরক্ষণ কী? উদাহরণ দাও।

What do you mean by Ex-situ conservation? Give examples.

1+1

2.5 অভিযোজন বলতে কী বোঝো?

What do you mean by adaptation?

2.6 পরাগরেণুতে কয়টি নিউক্লিয়াস থাকে? তাদের নাম কী?

How many nucleus are present in the pollen grain? Name them.

1+1

2.7 ক্যারিওকাইনেসিস কাকে বলে?

What do you mean by Karyokinesis?

2.8 হরমোনকে রাসায়নিক দূত বলা হয় কেন?

Why are hormones known as ‘Chemical Messengers’?

বিভাগ-‘গ’

Group-C

3. সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোনো নয়টি) :

Give brief answers for the following questions:

4×9=36

3.1 পঞ্চ রাজ্য শ্রেণিবিন্যাসে পাঁচটি রাজ্য কী কী? মোনেরা ও প্রোটিস্টার গঠনগত বৈশিষ্ট্যের দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো।

Name the different Kingdoms of the living world based on Five Kingdom classification. Mention two differences between Monera and Protista on the basis of their structural characteristics. 2+2

3.2 দুটি করে পার্থক্য লেখো :

Write two differences for each of the following:

2+2

(i) কোশ প্রাচীর ও কোশ পর্দা

Cell Wall and Cell Membrane

(ii) জাইলেম ও ফ্লোয়েম

Xylem and Phloem

3.3 আরশোলা ও চিংড়ির রেচন অঙ্গের নাম ও অবস্থান লেখো।

Write the name and location of the excretory organs of cockroach and prawn. 2+2

3.4 সমসংস্থ ও সমবৃত্তীয় অঙ্গ বলতে কী বোঝায়? উদাহরণ দাও।

Define homologous and analogous organs. Give examples of each. 2+2

3.5 মিয়োসিস কাকে বলে? মাইটোসিস ও মিয়োসিসের তিনটি প্রধান পার্থক্য লেখো।

Define Meiosis. State three main differences between Mitosis and Meiosis. 1+3

3.6 শিরা ও ধমনীর গঠনগত ও কার্যগত একটি করে পার্থক্য লেখো। শ্বেত রক্তকণিকার দুটি কাজ লেখো।

Write one structural and one functional difference between vein and artery. Write two functions of White Blood Corpuscles. 2+2

3.7 ফোটোট্রপিক চলন-এর ব্যাখ্যা উদাহরণসহ দাও। গমন সক্ষম দুটি উদ্ভিদের নাম লেখো।

Describe phototropic movement with an example. Name two plants that show movement. 2+2

3.8 উদ্ভিদের চারটি নাইট্রোজেনযুক্ত রেচন পদার্থের নাম করো ও তাদের উৎস উল্লেখ করো।

Name four nitrogenous excretory products of plants and mention their source. 4

3.9 রক্ত কী? রক্তের বিভিন্ন উপাদানগুলির সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।

What is blood? Mention in short about the various components present in blood. 1+3

3.10 অস্থিসন্ধি কী? অস্থিসন্ধি কয় প্রকার ও কী কী?

What is a bone joint? How many types of bone joints are present in the human body?

Name these joints.

1+1+2

3.11 বাষ্পমোচন কাকে বলে? বাষ্পমোচন কয় প্রকার ও কী কী?

What is transpiration? What are the various types of transpiration? Name them. 1+3

3.12 রক্তকে তরল যোগ কলা বলা হয় কেন? দ্বিপত্র ও ত্রিপত্র কপাটিকার অবস্থান ও কাজ উল্লেখ করো।

Why is Blood known as fluid connective tissue? Mention the location and function of Bicuspid and Tricuspid valve. 2+2

বিভাগ-ঘ

Group-D

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যথাযথ উত্তর দাও (যে কোনো ছয়টি) :

দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের 4.1-এর পরিবর্তে 4.1(A) এবং 4.3-এর পরিবর্তে 4.3(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে।

Answer the following questions appropriately (any six):

5×6=30

4.1 একটি আদর্শ স্নায়ুকোশের বা নিউরোনের চিত্র অঙ্কন করে যে কোনো চারটি মুখ্য অংশ চিহ্নিত করো।

Draw a neat diagram of a typical neurone and label any four main parts.

3+2

4.1(A) নিউরোনের পাঁচটি অংশের একটি করে কাজ লেখো।

Write one function of five parts of neurone.

4.2 অ্যামিবা, কেঁচো, ফিতা কৃমি, পতঙ্গ ও মানুষের প্রধান রেচন অঙ্গের নাম লেখো।

Name the principle excretory organs of the following organisms—Amoeba, Earthworm, Tape worm, Insects and Humans. 1×5

4.3 একটি আদর্শ প্রাণীকোশের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে যে কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো।

Draw a neat diagram of a typical animal cell and label any four parts.

3+2

4.3(A) একটি আদর্শ প্রাণী কোশের যে কোনো পাঁচটি অংশের একটি করে কাজ লেখো।

Write one function each of five parts of ideal animal cell.

4.4 সালোকসংশ্লেষের সংজ্ঞা দাও। সালোকসংশ্লেষের কাঁচামালগুলির উৎস ও ভূমিকা লেখো।

Define photosynthesis. Mention the source and the role of the raw materials involved in the process of photosynthesis. 1+4

4.5 বহিঃশ্বসন এবং অন্তঃশ্বসন বলতে কী বোঝো? মানুষের শ্বাসতন্ত্রের অঙ্গগুলির নাম লেখো।

What do you mean by external respiration and internal respiration? Name the respiratory organs which constitute the human respiratory system. 2+3

4.6 ন্যাস্টিক ও ট্রপিক চলনের পার্থক্য লেখো। উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রকার ন্যাস্টিক চলনের উদাহরণসহ বর্ণনা দাও।

Differentiate between Nastic and Tropic movement. Discuss the various types of nastic movement found in plants. 2+3

4.7 বিবর্তন কাকে বলে? অভিব্যক্তির অঙ্গসংস্থানগত প্রমাণে বিভিন্ন শ্রেণির হৃৎপিণ্ডের তুলনামূলক আলোচনা করো।

What do you mean by Evolution? Explain the evolutionary process by taking into consideration the comparative anatomy of heart in various classes of animals. 2+3

4.8 অরণ্য ধ্বংস বা ডিফরেস্টেশন কাকে বলে? অরণ্য ধ্বংসের দুটি কারণ এবং তার দুটি প্রভাব উল্লেখ করো।

What do you mean by Deforestation? Mention two reasons for deforestation and also mention two effects as a result of deforestation. 1+2+2
