

Total number of pages - 8

CODE : 34T BIOL (BOT-ZOO)
BENGALI

2024

BIOLOGY
(Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions.*

PART-I (BOTANY)

MARKS - 35

Page No. 2-4

PART-II (ZOOLOGY)

MARKS - 35

Page No. 5-7

***Use separate Answer scripts for Part-I (Botany)
and Part-II (Zoology)***

Contd.

Part-I (Botany)

(প্রথম অংশ : উদ্ভিদবিজ্ঞান)

1. Name the bacterium used in pesticides. 1
কীটনাশক হিসেবে ব্যবহৃত ব্যাকটেরিয়ার নাম কি?
2. Who first coined the term 'mutation'? 1
'মিউটেশন' শব্দটি প্রথম কে ব্যবহার করেছিলেন?
3. Give an example of adaptive radiation. 1
অভিযোজিত বিকিরণের একটা উদাহরণ দাও।
4. What is gene therapy? 1
জিন চিকিৎসা কি?
5. Answer the following : 2×4=8
নীচেরগুলোর উত্তর দাও :
(a) Write the biotic component of an ecosystem.
বাস্তুতন্ত্রের জৈবিক উপাদান লেখো।
(b) Name one homologous and one analogous organ of plant.
উদ্ভিদের একটা সমজাতীয় এবং সমবৃত্তিক অঙ্গের নাম লেখো।
(c) Define fermentation. Name one microorganism used in industrial fermentation.
কিস্মনের (মানসিক উত্তেজনা) সংজ্ঞা দাও। উদ্যোগিক কিস্মন পদ্ধতিতে ব্যবহৃত একটা অণুজীবের নাম লেখো।
(d) Mention the different kinds of pollination.
পরাগযোগের প্রকারগুলো উল্লেখ কর।

6. Write short notes on : (any two) 2×2=4

সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো : (যে-কোনো দুটি)

(a) Embryosac

ভ্রূণস্থলী

(b) Antibiotic

প্রতিজৈবিক

(c) Ecological succession

পারিস্থিতিক অনুক্রমণ

7. Write the scientific name with the utility of the following plants : (any two) 2+2=4

নীচে দেওয়া উদ্ভিদগুলোর বৈজ্ঞানিক নাম এবং ব্যবহৃত অংশের নাম লেখো : (যে-কোনো দুটি)

(a) Neem

নিম

(b) Rauwolfia

সর্পগন্ধা (রাওলফিয়া)

(c) Cinchona

সিনকোনা

(d) Sal

শাল

8. How is genetically engineered insulin produced ? 3

জিনগত প্রকৌশলীর দ্বারা কিভাবে ইনসুলিন পাওয়া যায়?

Or/ অথবা

Describe the various types of ecological pyramids.

3

বিভিন্ন প্রকার পরিবেশগত পিরামিডের বর্ণনা দাও।

9. Draw and describe the different parts of a complete flower.

1+2=3

একটা সম্পূর্ণ ফুলের বিভিন্ন অংশের চিত্র অঙ্কন করে বর্ণনা দাও।

Or/ অথবা

Explain the Hardy-Weinberg principle.

3

হার্ডি-উইনবার্গের সূত্রটি ব্যাখ্যা কর।

10. Write an account on biotechnological application in agriculture.

4

কৃষিবিজ্ঞানে জৈবিক প্রযুক্তির প্রয়োগ সম্বন্ধে একটি টীকা লেখো।

Or/ অথবা

Write briefly on modern synthetic theory of evolution.

4

বিবর্তনের আধুনিক সংশ্লেষিত তত্ত্বটি সংক্ষেপে লেখো।

11. Describe the carbon cycle in ecosystem with diagram.

5

চিত্রের সাহায্যে বাস্তুতন্ত্রের (ইকোসিস্টেম) কার্বন চক্রটি বর্ণনা কর।

Or/ অথবা

Describe the process of tissue culture.

5

টিসু কোষের প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর।

— x —

Part-II (Zoology)

(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Fill in the blanks : (any two)

1×2=2

শূন্যস্থান পূর্ণ কর : (যে-কোনো দুটি)

(a) The acrosomal vesicle of mature sperm contains _____ enzyme.

পরিপক্ক শুক্রাণুর এক্র'জম্ অংশে _____ এনজাইম থাকে।

(b) _____ was known as father of genetics.

_____ বংশগতির জনক বলে পরিচিত।

(c) Transgenic cow milk contains _____ protein.

ট্রেন্সজেনিক (জিনগতভাবে) গোরুর দুধে _____ জাতীয় প্রোটিন থাকে।

(d) The disease transmitted through sexual intercourse is called _____.

যৌন সংগমের মাধ্যমে প্রেরিত রোগকে _____ বলা হয়।

2. Answer any two :

1×2=2

যে-কোনো দুটির উত্তর দাও :

(a) What is ovulation ?

ডিম্বক্ষরণ কি?

(b) Name one contagious disease.

একটা সংক্রামক রোগের নাম লেখো।

(c) What is human genome ?

মানব জিনোম কি?

(d) Name the host plant of Muga silkworm.

মুগা রেশম পোকার খাদ্য উদ্ভিদের নাম লেখো।

3. Answer *any four* :

2×4=8

যে-কোনো চারটির উত্তর দাও :

(a) Write the different stages of fertilization.

নিষিক্তকরণের বিভিন্ন পর্যায়ের নাম লেখো।

(b) What is meant by incomplete dominance?

অসম্পূর্ণ আধিপত্য (ডমিনেন্স) মানে কি?

(c) Write the name of the enzymes in DNA replication.

DNA প্রতিলিপির এনজাইমগুলোর নাম লেখো।

(d) Mention the various types of cancer.

কর্কট রোগের বিভিন্ন শ্রেণীর নাম লেখো।

(e) Name *two* biosphere reserves of North-East Region of India.

ভারতবর্ষের উত্তর-পূর্বাঞ্চলের দুটি জৈবমণ্ডল সংরক্ষিত স্থানের নাম উল্লেখ কর।

4. Write the differences between : (*any two*)

2×2=4

যে-কোনো দুটির পার্থক্য লেখো :

(a) Linkage and recombination

সংযোগ এবং পুনর্মিলন

(b) Nucleotide and nucleoside

নিউক্লিওটাইড এবং নিউক্লিওসাইড

(c) Vaccination and immunisation

টিকাকরণ এবং টিকাদান (অসংক্রাম্যকরণ)

(d) Addiction and dependence

আসক্তি এবং নির্ভরশীলতা

5. Draw a labelled diagram of T.S. of testis.

3

শুক্রাশয় নলিকার ছেদ চিত্র ঐকে চিহ্নিত কর।

Or/ অথবা

Draw a labelled diagram of transmission process in bacterial cell.

3

ব্যাকটেরিয়া সংক্রমণ প্রক্রিয়াটির চিত্র ঐকে চিহ্নিত কর।

6. What is genetic diversity? Write its difference from ecological diversity.

1+2=3

জিনগত বৈচিত্র্য কি? পরিবেশগত বৈচিত্র্যের সঙ্গে তার পার্থক্য কি?

Or/ অথবা

Define mutation. Write about the differences between deletion and duplication.

1+2=3

পরিবর্তনের (mutation) সংজ্ঞা দাও। অপসারণ এবং দ্বিগুনীকরণের পার্থক্য লেখো।

7. Write the diseases of silkworm.

3

রেশম পোকার রোগের বিষয়ে লেখো।

8. How did Griffith prove that DNA is the genetic material?

5

গ্রিফিথের পরীক্ষার সাহায্যে DNA জেনেটিক পদার্থ বলে কিভাবে প্রমাণ করেছিল?

Or/ অথবা

Describe the various population growth factors.

5

জনসংখ্যা বৃদ্ধির বিভিন্ন দিক বর্ণনা কর।

9. Describe the reproductive health problems and strategies.

5

প্রজনন স্বাস্থ্য সমস্যা এবং সমাধানের কৌশলগুলো বর্ণনা কর।

Or/ অথবা

Describe the salient features of human genome.

5

মানব জিনোমের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা কর।

— x —