

Total number of pages - 8

CODE : 34T BIOL (BOT-ZOO)

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 হিচাপে ব্যৱহৃত বেণ্টোবায়ি়াৰ নাম লিখা।
2. Who first coined the term 'mutation' ? 1  
'মিউটেচন' শব্দটো কোনে প্ৰথমে ব্যৱহাৰ কৰিছিল?
3. Give an example of adaptive radiation. 1  
অনুকূলী বিকিৰণৰ এটি উদাহৰণ দিয়া।
4. What is gene therapy ? 1  
জিন চিকিৎসা কি?
5. Answer the following : 2×4=8  
তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ লিখা :
  - (a) Write the biotic component of an ecosystem.  
আবাদীৰ জৈৱিক উপাংশটো লিখা।
  - (b) Name *one* homologous and *one* analogous organ of plant.  
উদ্ভিদৰ এটা সমসংস্থ আৰু এটা সমবৃত্তিক অংগৰ নাম লিখা।
  - (c) Define fermentation. Name *one* microorganism used in industrial fermentation.  
কিষ্মনৰ সংজ্ঞা দিয়া। উদ্যোগিক কিষ্মন পদ্ধতিত ব্যৱহৃত এটা অণুজীৱৰ নাম লিখা।
  - (d) Mention the different kinds of pollination.  
পৰাগযোগৰ প্ৰকাৰসমূহ উল্লেখ কৰা।

6. Write short notes on : (any two)

2×2=4

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

(a) Embryosac

ভ্ৰূণস্থলী

(b) Antibiotic

প্ৰতিজৈৱিক

(c) Ecological succession

পাৰিষ্কাৰিক অনুক্ৰমণ

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

তলত দিয়া উদ্ভিদসমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু ব্যৱহৃত অংশৰ নাম লিখা : (যিকোনো দুটা)

(a) Neem

নিম

(b) Rauwolfia

ৰাওলফিয়া

(c) Cinchona

চিনকোনা

(d) Sal

শাল

8. How is genetically engineered insulin produced ?

3

জিনীয় অভিযন্ত্ৰৰ দ্বাৰা ইনছুলিন কেনেকৈ পাব পাৰি?

*Or/ অথবা*

Describe the various types of ecological pyramids. 3

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ইক'লজিকেল পিৰামিডৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

9. Draw and describe the different parts of a complete flower. 1+2=3

এপাহ সম্পূৰ্ণ ফুলৰ বিভিন্ন অংশসমূহ চিত্ৰ আঁকি উপস্থাপন কৰা।

*Or/ অথবা*

Explain the Hardy-Weinberg principle. 3

হাৰ্ডি-উইনবাৰ্গৰ সূত্ৰটো ব্যাখ্যা কৰা।

10. Write an account on biotechnological application in agriculture. 4

কৃষিবিজ্ঞানত কাৰিকৰী জীৱবিজ্ঞানৰ প্ৰয়োগ সম্বন্ধে এটি টোকা লিখা।

*Or/ অথবা*

Write briefly on modern synthetic theory of evolution. 4

বিৱৰ্তনৰ আধুনিক সংশ্লেষিত তত্ত্বটো চমুকৈ লিখা।

11. Describe the carbon cycle in ecosystem with diagram. 5

চিত্ৰৰ সহায়ত পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ কাৰ্বন চক্ৰটো বৰ্ণনা কৰা।

*Or/ অথবা*

Describe the process of tissue culture. 5

কলাকৰ্ষণ প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

————— x —————

## Part-II (Zoology)

(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Fill in the blanks : (any two)

1×2=2

খালী ঠাই পূৰণ কৰা : (যিকোনো দুটা)

(a) The acrosomal vesicle of mature sperm contains \_\_\_\_\_ enzyme

শুক্ৰাণু এটাৰ এক্ৰ'জম অংশত \_\_\_\_\_ এনযাইম থাকে।

(b) \_\_\_\_\_ was known as father of genetics.

\_\_\_\_\_ ক বংশগতিৰ পিতৃ বুলি জনা যায়।

(c) Transgenic cow milk contains \_\_\_\_\_ protein.

ট্ৰেন্সজেনিক গাই গাখীৰত \_\_\_\_\_ জাতীয় প্ৰ'টিন থাকে।

(d) The disease transmitted through sexual intercourse is called \_\_\_\_\_

যৌন সংগমৰ জৰীয়ে সংক্ৰমণ হোৱা ৰোগক \_\_\_\_\_ বুলি কোৱা হয়।

2. Answer any two :

1×2=2

যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is ovulation ?

ডিম্বক্ষৰণ কি?

(b) Name one contagious disease.

এবিধ সংক্ৰামক ৰোগৰ নাম লিখা।

(c) What is human genome ?

মানৱ জিন'ম কি?

(d) Name the host plant of Muga silkworm.

মুগা বেচম পলুৰ খাদ্য উদ্ভিদৰ নাম লিখা।

3. Answer any four :

2×4=8

যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write the different stages of fertilization.

নিষেচনৰ বিভিন্ন দশাসমূহৰ নাম লিখা।

(b) What is meant by incomplete dominance ?

অসম্পূৰ্ণ প্ৰবলতা মানে কি?

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

DNA প্ৰতিকৃতিকৰণৰ এনজাইমসমূহৰ নাম লিখা।

(d) Mention the various types of cancer.

কৰ্কটৰোগৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীসমূহৰ নাম লিখা।

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

ভাৰতবৰ্ষৰ উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ দুখন জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত স্থান উল্লেখ কৰা।

4. Write the differences between : (any two)

2×2=4

যিকোনো দুটাৰ পাৰ্থক্য লিখা :

(a) Linkage and recombination

সহসংলগ্নতা আৰু পুনসংযোজন

(b) Nucleotide and nucleoside

নিউক্লিয়টাইড আৰু নিউক্লিয়'চাইড

(c) Vaccination and immunisation

ছিটাকৰণ আৰু অসংক্ৰাম্যকৰণ

(d) Addiction and dependence

আসক্তি আৰু নিৰ্ভৰশীলতা



5. Draw a labelled diagram of T.S. of testis. 3

শুক্রজনী নলীকাৰ ছেদৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰা।

*Or/ অথবা*

- Draw a labelled diagram of transmission process in bacterial cell. 3

বেক্টেৰিয়া লিপ্যন্তৰ প্ৰক্ৰিয়াটোৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰা।

6. What is genetic diversity? Write its difference from ecological diversity. 1+2=3

জিনীয় বৈচিত্ৰতা কি? ইক'লজিকেল বৈচিত্ৰতাৰ লগত ইয়াৰ পাৰ্থক্য লিখা।

*Or/ অথবা*

Define mutation. Write about the differences between deletion and duplication. 1+2=3

উৎপৰিবৰ্তনৰ সংজ্ঞা দিয়া। অপসাৰণ আৰু দ্বিগুণীকৰণৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

7. Write the diseases of silkworm. 3

ৰেচম পলুৰ বেমাৰৰ বিষয়ে লিখা।

8. How did Griffith prove that DNA is the genetic material? 5

গ্ৰিফিথে পৰীক্ষাৰ সহায়ত DNA জেনেটিক পদাৰ্থ বুলি কেনেকৈ প্ৰমাণ কৰিছিল?

*Or/ অথবা*

Describe the various population growth factors. 5

আবাদী বৃদ্ধি কাৰকসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

9. Describe the reproductive health problems and strategies. 5

জনন স্বাস্থ্য সমস্যা আৰু সমাধানৰ কৌশলসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

*Or/ অথবা*

Describe the salient features of human genome. 5

মানৱ জিন'মৰ প্ৰধান বৈশিষ্ট্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

————— x —————