

Total number of pages—16

28T BIOL (BOT-ZOO) (N)

2018

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. 1 – 8

PART-II (ZOOLOGY)

MARKS – 35

Page No. 9 – 15

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

Contd.

Part-I (Botany)

(প্রথম অংশ : উদ্ভিদ বিজ্ঞান)

1. What is meant by Clone ?

1

ক্লোন কাক বোলে?

2. Define the term Apomixis.

1

অসংগজননৰ সংজ্ঞা লিখা।

3. How the ages of fossils are calculated ?

1

জীৱাশ্মৰ বয়স কেনেকৈ নিৰ্দ্ধাৰণ কৰা হয়?

4. Write the scientific name of the microorganism used to produce ethanol.

1

ইথানল প্ৰস্তুত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা অণুজীৱ বিধৰ বৈজ্ঞানিক নাম লিখা।

5. What is Triple Fusion ? Name the nuclei involved in triple fusion.

2

ত্রিসংলয়ন কাক বোলে? ত্রিসংলয়নত জড়িত কোষকেন্দ্ৰ সমূহৰ নাম লিখা।

OR/ অথবা

Explain *any two* outbreeding devices that flowering plants have developed to encourage Cross Pollination.

ইতৰ পৰাগযোগক উৎসাহিত কৰিবলৈ সপুষ্পক উদ্ভিদত বিকশিত হোৱা যি কোনো দুটা বহিঃপ্রজনন কৌশল বৰ্ণনা কৰা।

6. Mention *four* objectives for improving the nutritional quality of crops by the process of biofortification.

2

শস্যৰ খাদ্যমানৰ উৎকৰ্ষ সাধনৰ উদ্দেশ্যে কৰা প্রজননৰ জীৱপ্ৰবলীকৰণ প্ৰথাৰ চাৰিটা পদ্ম উল্লেখ কৰা।

OR/ অথবা

What is totipotency of the cell ? What is the importance of totipotency in Plant Science ?

কোষৰ পুণঃসৃষ্টিক্ষমতা কাক বোলে? উদ্ভিদ বিজ্ঞানত পুণঃসৃষ্টিক্ষমতাৰ গুৰুত্ব কি?

7. Write a brief note on Biochemical Oxygen Demand.

2

জৈৱৰাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা (BOD) সম্পৰ্কে এটি চমু টোকা লিখা।

OR/ অথবা

What are Antibiotics ? Name two microorganisms used to produce antibiotics.

প্ৰতিজৈৱিক পদাৰ্থসমূহ কি? প্ৰতিজৈৱিক পদাৰ্থ প্ৰস্তুত কৰা দুবিধ অণুজীৱৰ নাম লিখা।

8. How the insecticidal proteins act on Pest ?

2

ইনচেপ্টিচাইডেল প্ৰ'টিনে কীটসমূহত কেনেকৈ ক্ৰিয়া কৰে?

OR/ অথবা

Describe briefly about Bioreactors.

বায়ো'ৰিয়েক্টৰ সম্পৰ্কে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

9. What is Single Cell Protein (SCP) ? Name two algae used to produce SCP. 2

এককোষীয় প্ৰ'টিন কি? SCP প্ৰস্তুত কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা দুবিধ শেলাইৰ নাম লিখ।

OR/ অথবা

Write an account on the role of microbes in biogas production.

জৈৱ গেছ উৎপাদনত অণুজীৱৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে এটা টোকা লিখ।

10. Explain briefly : (any one) 2

চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা : (যি কোনো এটা)

(a) Molecular diagnosis.

আণৱিক নিদান।

(b) Molecular Scissors.

আণবিক কেঁচি।

11. What is Mutualism ? Explain mutualism with suitable examples.

3

সহোপকাৰিতা কাক বোলে? উপযুক্ত উদাহৰণ সহ সহোপকাৰিতা সম্পৰ্কে বৰ্ণনা কৰা।

OR/ অথবা

How do biofertilizers enrich the fertility of soil ?

জীৱসাৰে কেনেকৈ মাটিৰ উৰ্বৰতা বৃদ্ধি কৰে?

12. Write the scientific names and parts used of following plants.

3

তলত দিয়া উদ্ভিদ সমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু ব্যৱহৃত অংশৰ নাম লিখা।

(a) Tulsi

তুলসী

(b) Kalmegh

কালমেঘ

(c) Bahak tita.

বাহকতিতা।

OR/ অথবা

Write a note on adaptation of plants to water scarcity.

জলসংকটৰ বাবে উদ্ভিদে অবলম্বন কৰা অভিযোজনসমূহৰ বিষয়ে এটি টোকা লিখা।

13. Discuss the methods of breeding for disease resistance crops.

3

শস্যৰ ৰোগ প্ৰতিৰোধৰ বাবে কৰা প্ৰজনন পদ্ধতি সমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

OR/ অথবা

What do genetically modified organisms (GMO) do to the food ? How do they useful to us ?

আনুৰাগিক ৰূপান্তৰিত জীৱসমূহে খাদ্যত কি ক্ৰিয়া কৰে? সিহঁত কেনেকৈ আমাৰ বাবে উপযোগী?

Part-II (Zoology)

(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Fill in the blanks : (any two)

1×2=2

খালী ঠাই পূৰণ কৰা : (যি কোনো দুটা)

(a) _____ cells present in mammalian testes help to nourish sperm.

_____ কোষ বোৰে স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ শুক্ৰাশয়ৰ শুক্ৰাণু বোৰক পুষ্টি যোগানত সহায় কৰে।

(b) The genes located in Y chromosome are called _____.

Y ক্ৰ'ম'জ'ম'ত থকা জিন সমূহক _____ বুলি কোৱা হয়।

(c) The major reservoir of carbon on earth is _____.

পৃথিৱীৰ কাৰ্বনৰ মুখ্য ভাণ্ডাৰ হ'ল _____।

(d) Typhoid fever can be confirmed by _____ test.

টাইফয়ড জ্বৰ _____ পৰীক্ষাৰ দ্বাৰা নিশ্চিত কৰা হয়।

2. Answer *any two* :

1×2=2

যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Why sperm contain mitochondria ?

শুক্রাণুত কিয় মাইট'কন্ড্ৰিয়া থাকে?

(b) What are Okazaki fragments ?

ওকাযাকি খণ্ড বোৰ কি?

(c) What are the two basic amino acids which are found in high amount in histone protein ?

হিষ্টন প্ৰ'টিনত কোন দুইবিধ ক্ষাৰকীয় এমিন'এচিড অধিক পৰিমাণে পোৱা যায়?

(d) What is transgenic organism ?

ট্ৰেন্সজেনিক জীৱ কি?

3. Answer *any four* :

2×4=8

যি কোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Describe the formation of Placenta during pregnancy.

গৰ্ভধাৰণৰ সময়ত অমৰাৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

(b) Why coacervates were called primitive cell ?

কোৱাচাৰভেট বোৰক কিয় আদিম কোষ বুলি কোৱা হৈছিল?

(c) Write the applications of DNA fingerprinting.

ডি.এন.এ. ফিংগাৰপ্ৰিন্টিংৰ প্ৰয়োগ সমূহ লিখা।

(d) What is Amniocentesis ? Why does amniocentesis is banned ?

এমনিঅ'চিন্টেচিছ কি? কিয় এমনিঅ'চিন্টেচিছ নিষিদ্ধ কৰা হৈছে?

(e) Define chromosomal theory of inheritance.

বংশগতিৰ ক্ৰম'জ'মীয় তত্ত্বৰ সংজ্ঞা লিখা।

(f) What is Red Data Book ? Which endemic animal of Assam is presently listed in Red Data Book ?

ৰেড ডাটা বুক কি? অসমৰ কোনবিধ স্থানিক প্ৰাণীক বৰ্তমানে ৰেড ডাটা বুকত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে?

4. Write differences between : (any two)

2×2=4

যি কোনো দুটাৰ পাৰ্থক্য লিখা :

(a) Homologous organ and analogous organ

সমসংস্থ অংগ আৰু সমবৃত্তিক অংগ

(b) Linkage and crossing over

সহলগ্নতা আৰু পাৰংগতি

(c) In-situ conservation and Ex-situ conservation

স্বঃস্থান সংৰক্ষণ আৰু বহিঃস্থান সংৰক্ষণ

(d) Plasmid DNA and Chromosomal DNA.

প্লাজমিড ডি.এন.এ. আৰু ক্রম'জ'মীয় ডি.এন.এ.।

5. Express diagrammatically the various phases of spermatogenesis.

3

শুক্ৰজনন প্রক্রিয়াৰ বিভিন্ন দশা সমূহ নক্সাৰে প্রকাশ কৰা।