

Total number of pages—8

26T BIOL (BOT-ZOO) (N)

2016

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 – 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 : উদ্ভিদ বিজ্ঞান)

1. Why grafting is not possible in Monocotyledonous plants? 1
একনীতপত্রী উদ্ভিদে জোতা কলম কিয় সম্ভব নহয় ?
2. Name the unicellular fungi which reproduces asexually by budding. 1
মুকুলনৰ দ্বাৰা অযৌন প্ৰজনন কৰা এককোষী ছেঁকুৰ বিধৰ নাম লিখা।
3. What were the raw materials used in Miller's experiment? 1
মিলারৰ পৰীক্ষাত ব্যৱহৃত হোৱা কেঁচা সামগ্ৰীবোৰ কি কি আছিল?
4. What is hidden hunger? 1
‘হিডেন হাংগাৰ’ কি? 
5. Define antigen and antibody. 1+1=2
প্ৰতিজেনক আৰু প্ৰতিদেহৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Or / অথবা

- How DNA is isolated and purified from a bacterial cell? 2
 এটা বেক্টেৰিয়া কোষৰ পৰা কেনেকৈ DNA পৰিষ্কাৰ কৰা হয়?
6. Draw the L.S. of a pistil of angiosperms which is ready to take part in the process of fertilization. 2
নিবেচনৰ বাবে প্ৰস্তুত হোৱা শুভ্ৰবীৰী উদ্ভিদৰ ক্ৰীকেশৰ এটাৰ দীৰ্ঘচ্ছেদ অঙ্কন কৰা।

Or / অথবা

- What are the cells present in a developed embryo sac of angiosperms? 2
শুভ্ৰবীৰী উদ্ভিদৰ জলজলীত কি কি কোষ থাকে?
7. What is polyploidy? Name the chemical used for induction of polyploidy in plants. 1+1=2
বহুগুণতা কি? উদ্ভিদত বহুগুণতা সৰ্বজনৰ বাবে ব্যৱহৃত হোৱা ৰাসায়নিক দ্ৰব্যটোৰ নাম লিখা।

Or / অথবা

- What are the merits of interspecific hybridization? 2
আন্তঃপ্রজাতি সংকৰণৰ সুবিধাসমূহ কি কি?

8. Name two antibiotics that are produced from bacteria along with the names of concerned bacteria. 1+1=2

৬) বেক্টেৰিয়াৰ পৰা উৎপাদিত দুবিধ প্ৰতিজৈৱিকৰ নাম আৰু সেইবোৰৰ লগত জড়িত বেক্টেৰিয়াৰ নাম লিখা।

Or / অথবা

Name the microbes used for production of Acetic acid and Lactic acid. 1+1=2

৭) এচিটিক এচিড আৰু লেকটিক এচিড প্ৰস্তুতকৰণৰ বাবে ব্যৱহৃত অনুজীৱৰ নাম লিখা।

9. How light influences the growth and development in plants? 2

উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত পোহৰে কেনেদৰে প্ৰভাৱিত কৰে?

Or / অথবা

What are the special characteristics of parasitic plant? 2

পৰজীৱি উদ্ভিদৰ বিশেষ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি?

10. Write note on : (any one) 2

টোকা লিখা : (যি কোনো এটা)

- ৮) (a) Food Chain
(b) Tropic level
(ক) খাদ্যশৃংখল
(খ) পৌষ্টিক স্তৰ।

11. Write the scientific names with their utility of the following plants. (1/2+1/2)×3=3

তলত দিয়া উদ্ভিদ সমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু ব্যৱহাৰ লিখা।

- (a) Chinchona
চিনকোনা
(b) Neem
নিম
(c) Rauwolfia
সৰ্পগন্ধা

Or / অথবা

Write the scientific names and their families of three important timber yielding plants of Assam. (1/2+1/2)×3=3

অসমত পোৱা তিনিবিধ প্ৰয়োজনীয় কাঠ উৎপাদনকাৰী উদ্ভিদৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু গোত্ৰ লিখা।

12. Explain the significance of mutation in evolution.

মিউটেশন উৎপত্তিৰ তাৎপৰ্য্য ব্যাখ্যা কৰা।

Or / অথবা

Discuss the modern synthetic theory of evolution.

মিউটেশনৰ আধুনিক সংশ্লেষিতবাদী তত্ত্ব আলোচনা কৰা।

13. Discuss the major steps involved in gene cloning.

জিন ক্লনিংত জড়িত প্ৰধান ক্ৰম সমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

State the basic steps involved in genetical modification of an organism.

এটা জীৱৰ জিনীয়ভাবে পৰিৱৰ্তনৰ সৈতে জড়িত মূল ক্ৰম সমূহ উল্লেখ কৰা।

14. Why is the pond regarded as the good example of ecosystem ? Explain the path of energy flow in the pond ecosystem.

পুখুৰী একোটা বিন্যাস পৰিস্থিতি হিচাপে এটা ভাল উদাহৰণ বোলা হয়? পুখুৰী পৰিস্থিতিত শক্তিৰ পথ ব্যাখ্যা কৰা।

Or / অথবা

Although sexual reproduction is a long, complex process in comparison to asexual reproduction, but most of the angiospermic plants prefers it. Explain why.

অঙ্গীভাৱ প্ৰজননৰ তুলনাত বীৰণ প্ৰজনন এটা দীৰ্ঘলৈয়া, জটিল প্ৰক্ৰিয়া, তথাপিও বেছিভাগ গুৰুত্বপূৰ্ণ উদ্ভিদে এই প্ৰজনন কৰাৰ প্ৰায়ম কৰে। কিয়ৎ ব্যাখ্যা কৰা।

15. Discuss the process of development of a 3-celled pollen grain from microspore mother cell with the help of labelled diagram.

মাইক্ৰোস্পোৰোফাইটৰ পৰা ত্ৰিকোষীয় পৰাগকোষ প্ৰকাশৰ পদ্ধতি চিত্ৰ সহ আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

What is ecological pyramid ? Explain different types of ecological pyramids with necessary diagram.

জৈৱতন্ত্ৰবিদ্যাৰ পিৰামিড কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ জৈৱতন্ত্ৰবিদ্যাৰ পিৰামিড সমূহ চিত্ৰ সহ ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱা।

Part-II (Zoology)
(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1×2=2

1. Fill in the blanks : (any two)

খালী ঠাই পূরণ করা : (যিকোনো দুটি)

(a) Silkworms belong to the order Lepidoptera
কোম পলুবোর _____ কনি অন্তর্ভুক্ত।

(b) The milk of 'Rosie', the first transgenic cow, contains human alpha

প্রথম ট্রান্সজেনিক গাইগর, 'রজি' গাভীতে মানব আলফা lactalbumin আছে।

(c) The structure which provides connection between developing foetus and
uterus of the mother is called _____
মাতৃদেহে আরও বিকশিত কন্ডর মাকড়ত সংযোগকারী গঠনক _____ বলে।

(d) Acrosome of sperm is formed from _____
স্রাবাগুর এক্রোসোম _____ দ্বারা উৎপত্তি হয়।

~~1.5~~ 1×2=2

2. Answer any two :

যিকোনো দুটির উত্তর দিয়া :

(a) Express the genotype of AB blood group.
AB রক্তনলার জিনীয় রূপ বা জিনোটাইপ প্রকাশ করা।

(b) What is algal bloom?
ক্লোরোলা ফুল কি?

(c) Write the equation of 'Species-Area' relationship in a logarithmic scale.
লগারিথম স্কেলে 'প্রজাতি-স্থান' সম্বন্ধের সমীকরণ লিখ।

(d) Write scientific name of water hyacinth.
মেটকার বৈজ্ঞানিক নাম লিখ। Eichhornia

3. Write answer of any four of the following :

2×4=8

উত্তর দিয়া যিকোনো চারটির উত্তর লিখ :

(a) Explain the chromosomal theory of inheritance.
বংশগতির ক্রমোজমীয় তত্ত্ব ব্যাখ্যা করা।

(b) What is Leydig cell? State its function.
লেইডিগ কোষ কি? ইহার কার্য উল্লেখ করা।

(c) Write a note on sickle cell anaemia.

কাঁচিকোষ ৰক্তহীনতাৰ এটি টোকা লিখা।

(d) State four features of genetic material.

জিনীয় পদাৰ্থৰ চাৰিটা লক্ষণ উল্লেখ কৰা।

(e) What are the barriers in innate immunity?

জন্মগত বা সাধাৰণ অসংক্ৰম্যতাৰ প্ৰতিবন্ধকসমূহ কি?

(f) Write the names of two primary and two secondary host plants of muga silkworm.

মুগা ৰেচম পলুৰ দুটা মুখ্য আৰু দুটা গৌণ উদ্ভিদৰ নাম লিখা।

4. State the differences between : (any two)

2×2=4

যিকোনো দুটাৰ পাৰ্থক্য লিখা :

(a) Sex chromosome and autosome

লিঙ্গ ক্ৰম'জ'ম আৰু দৈহিক ক্ৰম'জ'ম

(b) T lymphocyte and B lymphocyte

T লিম্ফচাইট আৰু B লিম্ফচাইট

(c) Grazing food chain and detritus food chain

চৰণীয়া খাদ্য শৃঙ্খল আৰু অপৰদ খাদ্য শৃঙ্খল

(d) Follicular phase and luteal phase of Menstrual cycle.

ৰজঃচক্ৰৰ ফলিকুলীয় দশা আৰু পীত দশা

5. Draw and label the internal structure of the seminiferous tubule.

3

গুৰ্জাজনি নলীকাৰ আভ্যন্তৰীণ গঠনৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা।

Or / অথবা

Write briefly on prevention of AIDS.

3

এইডছ প্ৰতিৰোধৰ এটি চমু টোকা লিখা।

6. What do you understand by fishery? State its importance.

1+2=3

মৎস-পালন বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ গুৰুত্ব উল্লেখ কৰা।

Or / অথবা

3

✓ What are the consequences of loss of biodiversity?

জৈৱবৈচিত্ৰৰ ক্ষয়ৰ পৰিণামসমূহ কি?

3

7. Write the Mendles laws of inheritance.

মেণ্ডেলৰ বংশগতিৰ সূত্ৰসমূহ লিখা।

Or / অথবা

3

Explain incomplete dominance with example.

অসম্পূৰ্ণ প্ৰৱলতা উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

8. How a healthy person acquires pneumonia? What are the causative organisms of the disease? State the symptoms of pneumonia. 1+1+3=5

এগৰাকী সুস্থ মানুষৰ দেহত কেনেদৰে নিউম'নিয়া ৰোগ সঞ্চারিত হয়? এই ৰোগ সৃষ্টিকাৰী জীৱাণুবোৰ কি?

✓ নিউম'নিয়া ৰোগৰ লক্ষণসমূহ লিখা।

Or / অথবা

Discuss the various means of prevention and control of drugs and alcohol abuse. 5

ড্ৰাগছ আৰু মদ অপব্যৱহাৰ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণৰ উপায়সমূহ আলোচনা কৰা।

✓ 9. Discuss the methodologies involved in the Human genome project. 5

মানৱ জিন'ম প্ৰকল্প লগত জড়িত কাৰ্যপ্ৰণালী সমূহ আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

Discuss the process of translation of genetic code. 5

জিনীয় সংকেতৰ অনুবাদকৰণ প্ৰক্ৰিয়া আলোচনা কৰা।

— x —