

Total No. of Printed Pages—8

2 SEM TDC GEZO (CBCS) 2 (A/B)

2 0 2 5

(May)

ZOOLOGY

(Generic Elective)

Paper : GE-2

Full Marks : 53

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

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

Paper : GE-2 (A)

(Animal Cell Biotechnology)

1. খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

1×4=4

Fill in the blanks :

(a) YACৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো হ'ল _____।

YAC stands for _____.

(b) ডি. এন. এ. ফিংগাৰপ্ৰিন্টিং _____ৰ দ্বাৰা আৱিষ্কাৰ কৰা
হৈছিল।

DNA fingerprinting was discovered by

_____.

(2)

(c) _____ পলিমেৰেজ PCRত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
_____ polymerase is used in PCR.

(d) ডলীৰ জন্ম _____ বৰ্ষত হৈছিল।
Dolly was born in the year _____.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো চাৰিটা) : 4×4=16
Write short notes on (any four) :

(a) জৈৱ প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ পৰিধি
Scope of biotechnology

(b) ডি. এন. এ. পৰিৱৰ্তন কৰা উৎসেচক
DNA modifying enzymes

(c) হিমসংৰক্ষণ
Cryopreservation

(d) নৰ্দান ব্লটিং
Northern blotting

(e) জিনীয় বাহক
Cloning vector

P25/929

(Continued)

(3)

3. জিনীয় অভিযন্ত্ৰণৰ স্তৰসমূহ আৰু প্ৰয়োগসমূহ লিখা। 7+4=11
Write the steps and applications of genetic engineering.

অথবা / Or

ডি. এন. এ.ৰ অনুক্ৰম নিৰ্ণয় কৰা মানে কি বুজা?
ডি. এন. এ.ৰ অনুক্ৰম নিৰ্ণয় কৰা চেংগাৰৰ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

2+9=11

What do you mean by DNA sequencing?
Describe the Sanger's method of DNA sequencing.

4. ট্ৰেন্সজেনিক প্ৰাণী উৎপাদনৰ লগত জড়িত পদক্ষেপসমূহ লিখা।
ট্ৰেন্সজেনিক প্ৰাণীৰ প্ৰয়োগৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা। 6+4=10
Write the steps involved in the production of transgenic animals. Add a note on the application of transgenic animals.

অথবা / Or

তলত দিয়াসমূহৰ ব্যাখ্যা কৰা : 5+5=10
Explain the following :

(a) হাইব্ৰিড'মা পদ্ধতি
Hybridoma technology

(b) জিন থেৰাপী
Gene therapy

P25/929

(Turn Over)

(4)

5. কিষ্মন কি হয়? কিষ্মনৰ প্ৰকাৰৰ আৰু উৎপন্নাত্মিকী সংসাধনৰ
স্তবসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। $1+(5+6)=12$

What is fermentation? Discuss about the
types of fermentation and steps in
downstream processing.

অথবা /Or

প্ৰাণীকোষ কৰ্ষণ কি হয়? কৰ্ষণৰ মাধ্যম আৰু কোষ বেখাৰ
বিষয়ে আলোচনা কৰা। কৰ্ষণৰ হিমসংৰক্ষণৰ বিষয়ে এটা টোকা
লিখা। $1+(4+3)+4=12$

What is animal cell culture? Write about the
culture media and cell lines used in the
technique. Add a note on cryopreservation of
cultures.

(5)

Paper : GE-2 (B)

(Insect Vectors and Diseases)

1. খালী ঠাই পূৰণ কৰা : $1 \times 5 = 5$

Fill in the blanks :

- (a) চাগাছ বোগৰ কাৰক জীৱৰ নাম হ'ল ____।
The causative organism of Chagas
disease is ____.
- (b) মহ ____ বৰ্গৰ অন্তৰ্গত।
Mosquito belongs to the order ____.
- (c) প্লেগ বোগৰ বাহক হৈছে ____।
The vector of disease plague is ____.
- (d) ছেণ্ড ফ্লাইয়ে ____ পৰজীৱী কঢ়িয়াই আনে।
Sand fly transmits ____ parasite.
- (e) ত্বকীয় ল্যাচম্যানিয়াটিছ ____ পতঙ্গই কামোৰিলে
বিস্তাৰে।
Cutaneous leishmaniasis is spread by
the bite of insect ____.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : $4 \times 3 = 12$

Write short notes on (any three) :

- (a) এণ্টেনাৰ প্ৰকাৰবোৰ
Types of antennae

- (b) বাহকীয় ক্ষমতা
Vectorial capacity
- (c) যান্ত্রিক বাহকৰূপে মাখি
Housefly as mechanical vector
- (d) ট্রেঞ্চ ফেব
Trench fever
- (e) উৰহৰ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু প্ৰতিৰোধ
Control and prevention of bedbug

3. পতঙ্গৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্যবিলাক আলোচনা কৰা।
Discuss the general features of insects.

7

অথবা / Or

পতঙ্গৰ বিভিন্ন মুখাংগৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।
Discuss about different mouthparts in insects.

4. হেমিপটেৰা বৰ্গৰ পতঙ্গৰ বৈশিষ্ট্য বিশদভাৱে লিখা আৰু ইয়াৰ পতঙ্গক বাহকৰূপে প্ৰমাণ কৰা।
Write the detailed features of order Hemiptera and prove that its insect is as vector.

8

অথবা / Or

পতঙ্গৰ বৰ্গলৈকে শ্ৰেণীবিভাজন লিখা।
Write the classification of insects up to orders.

5. যি কোনো দুটা মহ-জ্বৰিত ৰোগৰ আলোচনা কৰা আৰু মহৰ নিয়ন্ত্ৰণ উল্লেখ কৰা।
4+3=7

Discuss any two mosquito-borne diseases and mention the control of mosquitoes.

অথবা / Or

ছেণ্ড লাইজ্বৰিত যি কোনো দুটা ৰোগৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা আৰু ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণ উল্লেখ কৰা।
4+3=7

Discuss about any two sand fly-borne diseases and mention the control of sand fly.

6. উৰহক গুৰুত্বপূৰ্ণ পতঙ্গ বাহক হিচাপে লিখা। টাইফাছ জ্বৰ আৰু ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি আলোচনা কৰা।
3+(3+2)=8

Write bedbug as important insect vector. Discuss about typhus fever and its control measures.

অথবা / Or

মানুহৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ওকণিৰ উল্লেখ কৰা। সেইবিলাক পতঙ্গ বাহক হিচাপে গুৰুত্বপূৰ্ণ বুলি কেনেকৈ প্ৰমাণ কৰিবা? যি কোনো এবিধ ওকণিজ্বৰিত ৰোগ আৰু ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণ আলোচনা কৰা।
2+2+4=8

Mention different types of human louse. How do you prove that they are important as insect vectors? Discuss any one louse-borne disease and its control measure.

7. আশ্রয়দাতা-বাহক সম্পর্ক উদাহরণৰ সৈতে আলোচনা কৰা। 6

Discuss the host-vector relationship with examples.

অথবা /Or

যান্ত্ৰিক বাহক আৰু জৈৱিক বাহকৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

Write briefly about mechanical vector and biological vector.
