

Total No. of Printed Pages—8

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

2 0 2 4

(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 : 1×5=5

Fill in the blanks :

(a) BACৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো হ'ল _____।

BAC stands for _____.

(b) _____ আছিল জিনীয় অভিযন্ত্ৰণৰ দ্বাৰা প্ৰস্তুত কৰা প্ৰথম
হৰ্মন।

_____ was the first hormone produced
by genetic engineering.

(2)

(3)

(c) দক্ষিণ ব্লটিং পদ্ধতি _____য়ে উদ্ভাৱন কৰিছিল।
Southern blotting technology was developed by _____.

(d) _____ উৎসেচকসমূহক আণৱিক কেঁচি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

_____ enzymes are used as molecular scissors.

(e) _____ এবিধ সাধাৰণতে বহুলভাৱে ব্যৱহৃত কোষ নিষিদ্ধকাৰক।

_____ is a most commonly used cell fusing agent.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : 4×3=12

Write short notes on (any three) :

(a) বিক্ৰিয়াৰ আধাৰ
Culture media

(b) হিমসংৰক্ষণ
Cryopreservation

(c) জৈৱিক নিৰাপত্তা স্তৰ
Biological safety level

(d) Monoclonal এণ্টিবডি
Monoclonal antibody

(e) কিণ্বন
Fermentation

(f) পলিমাৰেজ শৃংখল বিক্ৰিয়া
Polymerase chain reaction

3. জিনীয় অভিযন্ত্ৰণৰ স্তৰসমূহ আৰু প্ৰয়োগসমূহ লিখা। 10

Write the steps and applications of genetic engineering.

অথবা /Or

ডি. এন. এ. ফিংগাৰপ্ৰিন্টিংৰ পদ্ধতি তথা ইয়াৰ উপযোগসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Explain the process of DNA fingerprinting and its applications in biology.

4. ট্ৰান্সজেনেছিছ মানে কি বুজা? ট্ৰান্সজেনিক প্ৰাণী উৎপাদনৰ কৌশলটো এটি উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা। 10

Define transgenesis. Describe the technique of production of transgenic animal through a suitable example.

অথবা /Or

উৎপাদনমুখী সংসাধনৰ বিভিন্ন স্তৰসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the various steps in downstream processing.

(4)

5. মনোক্লোনাল এন্টিবডি উৎপাদনৰ বাবে হাইব্ৰিড'মা প্ৰযুক্তিৰ বৰ্ণনা কৰা।

8

Describe the hybridoma technology for production of monoclonal antibodies.

অথবা /Or

জিনীয় চিকিৎসা মানে কি বুজা? পুনঃবিন্যাস প্ৰ'টিন কিদৰে প্ৰস্তুত কৰা হয় তাৰ পদ্ধতিটো বৰ্ণনা কৰা।

What is gene therapy? Describe the technique of production of recombinant protein.

6. জিনীয় বাহক মানে কি বুজা? বিভিন্ন ধৰণৰ জিনীয় বাহক যি জিনীয় অভিযন্ত্ৰণত ব্যৱহাৰ হয় তাৰ বৰ্ণনা কৰা।

8

What are cloning vectors? Explain the types of cloning vectors used in genetic engineering.

অথবা /Or

প্ৰাণীকোষ কৰ্ষণৰ পদ্ধতিটো আৰু কৰ্ষণ মাধ্যমৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। কৰ্ষণ প্ৰদূষিত নহ'বৰ বাবে কেইটামান পদক্ষেপ লিখা।

Explain the basic techniques and media used in animal cell culture. Write a few steps to avoid contamination of culture.

24P/1098

(Continued)

(5)

Paper : GE-2 (B)

(Insect Vectors and Diseases)

1. খালী ঠাই পূৰণ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

- (a) উৰহৰ মুখাংগ _____ প্ৰকাৰৰ।

The mouthparts of bedbug are of _____ types.

- (b) মেলেৰীয়া ৰোগ _____ বাহকৰ দ্বাৰা মানুহৰ মাজত সোঁচৰে।

Malaria disease is transmitted to human by _____ vector.

- (c) মাষি _____ বৰ্গৰ অন্তৰ্গত।

Housefly belongs to the order _____.

- (d) মায়েচিছ ৰোগৰ বাহক হৈছে _____।

The vector of myiasis is _____.

- (e) ফ্লেব'টমাচ ছৰৰ কাৰক হ'ল _____।

The causative organism of Phlebotomus fever is _____.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো তিনিটা) : 4×3=12

Write short notes on (any three) :

- (a) যান্ত্ৰিক বাহক

Mechanical vector

24P/1098

(Turn Over)

(6)

(b) বাহক ৰূপে অভিযোজন
Adaptation as vector

(c) ভিচাৰেল লিচ্‌মেনিয়াটিছ
Visceral leishmaniasis

(d) পতংগৰ চকু
Insect's eye

(e) ডেংগি ৰোগ
Dengue

3. ডিপটেৰা বৰ্গৰ সাধাৰণ চৰিত্ৰসমূহ লিখা। 6
Write the general characters of order Diptera.

অথবা /Or

পতংগৰ শ্ৰেণীবিভাজন উদাহৰণৰ সৈতে বৰ্গলৈকে লিখা।
Write the classification of insects up to orders with examples.

4. উৰহ কি বৰ্গৰ অন্তৰ্গত? উৰহৰ নিয়ন্ত্ৰণ সম্পৰ্কে লিখা। 1+6=7
In which order is bedbug included? Write the method of control of bedbug.

অথবা /Or

চাগাছ ৰোগৰ কাৰক জীৱৰ নাম লিখা। এই ৰোগৰ বাহকৰ নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা। 7

Write the causative organism of Chagas disease. Describe the method of control of vector of this disease.

24P/1098

(Continued)

(7)

5. পতংগৰ এণ্টেনা কি? পতংগৰ দেহত পোৱা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ এণ্টেনাৰ উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 1+8=9

What is the antenna of insects? Describe different types of antennae found in insects body with suitable diagram.

অথবা /Or

পতংগৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ মুখাংগৰ চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা। 9
Describe different types of mouthparts of insects.

6. চাল ওকণিৰ বৈজ্ঞানিক নাম লিখা। চাল ওকণিৰ দ্বাৰা সঞ্চাৰণ হোৱা এটা ৰোগৰ নাম লিখা। বাহক হিচাপে ইয়াৰ গুৰুত্ব আৰু নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা। 1+1+7=9

Write the scientific name of body louse. Mention a name of disease transmitted by body louse. Describe the importance of body louse as a vector and its control measures.

অথবা /Or

প্লেগ ৰোগৰ বাহকৰ নাম লিখা। এই ৰোগৰ প্ৰধান তিনিটা স্তৰ বৰ্ণনা কৰা। প্লেগ ৰোগৰ সঞ্চাৰণ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি লিখা। 1+2+(3+3)=9

Write the name of the vector of plague disease. Mention three important stages of this disease. Write the mode of transmission and method of control of plague disease.

24P/1098

(Turn Over)

7. “মাষি এবিধ যান্ত্ৰিক বাহক।” যুক্তি সহকাৰে লিখা। 5
“Housefly is a mechanical vector.” Justify the statement.

অথবা /Or

মহৰ নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Discuss the control measure of mosquitoes.
