

2024

BIOTECHNOLOGY

(Discipline Specific Core)

Paper Name: Introduction to the Living World

Paper Code: BTC-DSC-141

Full Marks: 45

Time: Two Hours

(The figures in the margin indicate full marks for the questions)

Answer either in English or in Assamese

1. Answer the following questions:

1x4=4

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া-

(a) The movement of water molecules (High to low concentration) through a semipermeable is called-

অৰ্ধভেদ্য আৱৰণৰ মাজেৰে পানীৰ অণুৰ গতিবিধিক (উচ্চৰ পৰা নিম্ন ঘনত্বলৈ) কি বুলি কোৱা হয় ?

- i. Diffusion(ব্যাপন)
- ii. Osmosis (আসৃতি)
- iii. Contraction(সংকোচন)
- iv. Both (i) &(ii) ((i) আৰু (ii) দুয়োটাই)

(b) Which of the following is an example of a Prokaryote?

তলৰ কোনটো প্ৰকোষকেন্দ্ৰীকৰ উদাহৰণ হয় ?

- i. Amoeba (এমিবা)
- ii. Yeast(ইষ্ট)
- iii. E.coli (*E.coli*)
- iv. paramecium(পেৰামেচিয়াম)

(c) In an ecosystem the flow of energy is-

পৰিস্থিতি তন্ত্ৰ এটাত শক্তিৰ প্ৰবাহ হৈছে-

- i. Cyclic (চক্ৰাকাৰ)
- ii. Linear and unidirectional (বৈখিক আৰু একমুখী)
- iii. Both cyclic and linear (উভয় চক্ৰাকাৰ আৰু বৈখিক)
- iv. None of these (এইবোৰৰ এটাও নহয়)

(d) Abiotic factors are-

অজৈৱিক কাৰকবোৰ হৈছে-

- i. Water(পানী)
- ii. Soil(মাটি)
- iii. Air (বায়ু)
- iv. All of these (এইবোৰৰ সকলোবোৰ)

2. Answer the following questions:

2x3=6

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া-

(a) What is 10% law?

১০% সূত্র কি ?

(b) What is the role of mitochondria in a cell?

কোষ এটাত মাইট'কন্ড্ৰিয়াৰ ভূমিকা কি?

(c) In ecology, what do you understand by population interaction?

পৰিস্থিতি বিজ্ঞানত জনসংখ্যাৰ আন্তঃক্ৰিয়া মানে কি বুজায়?

3. Answer the following questions (any three)

5x3=15

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যিকোনো তিনিটা)

(a) Write a short note on Preparation of cheese and curd.

পণীৰ আৰু দৈৰ প্ৰস্তুতিৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

(b) What is polyploidy? Write the types polyploidy.

বহুগুণতাই কি বুজায়? বিভিন্ন ধৰণৰ বহুগুণতাৰ বিষয়ে লিখা।

(c) What is single cell protein? Write the applications of single cell protein.

এককোষীয় প্র'টিন কি ? এই প্র'টিনৰ বিভিন্ন প্ৰয়োগৰ বিষয়ে লিখা।

- (d) What are genetically modified organisms? How are they produced? Give an example.

আণুবংশিকভাৱে পৰিৱৰ্তিত জীৱ কোনবোৰ হয় ? এই জীৱবোৰ কেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰা হয় ? এটা উদাহৰণ দিয়া।

- (e) Write a short note on Psiculture.

মৎস্য পালনৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

4. Answer any two questions from the following: 10x2=20

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা:

- (a) What is Sericulture? Describe different types of silkworms used in sericulture.

চেৰিকালচাৰ কি ? চেৰিকালচাৰত ব্যৱহাৰ কৰা বিভিন্ন ৰেচম পলুৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Discuss the differences between renewable and non-renewable resources providing examples for each. Mention the advantages and disadvantages of both types of resources and explain why a shift towards renewable energy is necessary for sustainable development.

উদাহৰণ সহ নৱীকৰণ আৰু অনৱীকৰণযোগ্য সম্পদৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ আলোচনা কৰা। দুয়োটাৰে সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা আৰু বহনক্ষম উন্নয়নৰ বাবে নৱীকৰণযোগ্য শক্তিৰ দিশে পৰিৱৰ্তন হোৱাৰ কিয় প্ৰয়োজন হৈছে ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) What is plant tissue culture? Write briefly the types, procedure and uses of plant tissue culture.

উদ্ভিদৰ কলাকৰ্ষণ কি ? কলাকৰ্ষণৰ বিভিন্ন ধৰণ, পদ্ধতি আৰু ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (d) What is fermentation? Write briefly the production of cheese.

কিন্মন কি ? পনীৰ(chese) কেনেকৈ উৎপাদন কৰা হয় চমুকৈ লিখা।
