

B.Sc. 5th Semester (General) Examination, 2024 (CBCS)

Subject : Zoology

Course : DSE-1A

(Aquatic Biology)

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

*Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

Group-A

Answer any five questions from the following

$2 \times 5 = 10$

1. Define the term 'benthic zone' in aquatic ecosystems.

জলজ বাস্তুতন্ত্রের 'benthic zone'-এর সংজ্ঞা লেখো।

2. State the features of continental shelf.

Continental shelf-এর বৈশিষ্ট্য লেখো।

3. What are the primary producers in aquatic food chains? Give example.

জলজ খাদ্য শৃঙ্খলের primary producer কী? উদাহরণ দাও।

4. Define the term 'aquatic hypoxia'.

'Aquatic hypoxia' কী?

5. How does temperature affect the metabolic rate of aquatic organisms?

তাপমাত্রা কীভাবে জলজ organism-এর বিপরীয় হার প্রভাবিত করে?

6. Explain the term 'aquatic adaptation' with reference to fish gills.

Fish gill-এর সাপেক্ষে জলজ অভিযোগন ব্যাখ্যা করো।

7. What is tectonic lake? Give one example.

1+1

Tectonic lake কী? একটি উদাহরণ দাও।

8. What is the significance of mangrove ecosystems in coastal areas?

উপকূলীয় এলাকায় ম্যানগ্রোভ বাস্তুতন্ত্রের তাৎপর্য কী?

Group-B

5×2=10

Answer any two questions

- What is temporary lake? Briefly describe 'rift valley lake' and give one example.
Temporary হ্রদ কী? 'Rift valley lake' সম্বন্ধে সংক্ষেপে বর্ণনা করো এবং একটি উদাহরণ দাও।
 $1+3\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
- What kind of adaptations can be seen in the organisms of the abyssal zone and euphotic zone?
Abyssal zone এবং euphotic zone-এর প্রাণীদের মধ্যে কী ধরনের অভিযোজন দেখা যায়?
 $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
- Discuss the role of specialized fins and the structure of mouth in the feeding and locomotion of hill stream fishes.
'Specialized fins', খাদ্য গ্রহণে মুখের গঠন এবং hill stream মাছের গতিবিধি-এর ভূমিকা আলোচনা করো।
 $2+3$
- What are the main types of sea weed, and how are they classified based on their pigmentation?
প্রধান 'Sea weed' গুলি লেখো এবং Pigmentation-এর ভিত্তিতে তাদের কীভাবে শ্রেণীবিভাগ করা হয়?

Group-C

10×2=20

Answer any two questions

- Define B.O.D. Why is B.O.D considered an important indicator of water quality? How does the presence of organic pollutants in water affect B.O.D levels? What are the factors that influence B.O.D in natural water bodies?
B.O.D. কী? কেন জলের গুণগতমান নির্ধারণে B.O.D.-কে গুরুত্বপূর্ণ পরিমাপক ধরা হয়? organic pollutants-এর উপস্থিতি কীভাবে B.O.D.-কে প্রভাবিত করে? কী কী কারণে natural water body-এর B.O.D. প্রভাবিত হয়?
 $2+2+2+4$
- Explain the concept of the 'Oceanic food chain' in the pelagic zone. How does energy transfer from primary producers to apex predators? Provide example of organisms at different trophic levels.
Pelagic zone-এ 'Oceanic food chain' ধারণাটি ব্যাখ্যা করো। Energy কীভাবে Primary producer থেকে apex predator-এ স্থানান্তর হয়? বিভিন্ন ট্রফিক স্তর-এর উদাহরণ দাও।
 $4+4+2$
- How do migratory patterns, such as diel vertical migration, influence the dynamics of the oceanic pelagic zone? What are the key differences between the pelagic zone and the mesopelagic zone in terms of biodiversity and environmental conditions? What are the factors that can influence C.O.D readings in water samples?
Migratory pattern যেমন diel vertical migration কীভাবে oceanic pelagic zone-এর গতিবিদ্যা প্রভাবিত করে? pelagic zone এবং mesopelagic zone দুটির জৈব বৈচিত্র্য এবং পরিবেশের ভিত্তিতে মূল পার্থক্যগুলি কী? জলের কী কী কারণের জন্য C.O.D মাত্রা প্রভাবিত হয়?
 $3+4+3$
- Mention different types of coral reefs with diagrams. Write down the factors that affect coral reefs. Highlight the role of micro-organisms in the natural degradation of oil spills.
বিভিন্ন ধরনের coral reef গুলি চিত্রসহ উল্লেখ করো। কী কারণের জন্য coral reef প্রভাবিত হয় লেখো। oil spill গুলির প্রাকৃতিক অবক্ষয়-এর জন্য micro-organism গুলির ভূমিকা উল্লেখ করো।
 $6+2+2$

B.Sc. 5th Semester (General) Examination, 2024 (CBCS)

Subject : Zoology

Course : DSE-1A (OR)

(Applied Zoology)

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথসভ্যব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

Group-A

বিভাগ-ক

1. Answer *any five* questions from the following : $2 \times 5 = 10$

নীচের প্রশ্নগুলির থেকে যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

 - What do you mean by ‘Symbiosis’? Give an example. 1+1
 ‘অন্যোন্যজীবিতা’ বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।
 - What do you by Zoonosis? Give an example. 1+1
 জুনোসিস বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।
 - What do you mean by Intermediate host? Give an example.
 অন্তর্বর্তী পোষক বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।
 - Mention the name of intermediate host and definitive host of *Wuchereria bancrofti*.
Wuchereria bancrofti-এর গোণ ও মুখ্য পোষকের নাম লেখো।
 - Write down two differences between *Anopheles* and *Culex* mosquito.
Anopheles এবং *Culex* মশার দুটি পার্থক্য লেখো।
 - What is ‘signet ring’?
 সিগ্নেট রিং (signet ring) কী?
 - What do you mean by artificial insemination?
 কৃত্রিম বীর্যায়ন বলতে কী বোঝো?
 - What is the infective stage of *Ancylostoma duodenale*?
 ‘*Ancylostoma duodenale*’ এর সংক্রামক দশার নাম লেখো।

Group-B

বিভাগ-খ

2. Answer *any two* questions from the following :

 $5 \times 2 = 10$

নীচের প্রশ্নগুলির থেকে যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) Describe the transmission process and prevention methods of Typhoid. 5

টাইফয়েড সংক্রমণ পদ্ধতি এবং এর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ব্যবস্থা আলোচনা করো।

- (b) Differentiate between definitive host and intermediate host with example. what is reservoir host? 4+1

উপযুক্ত উদাহরণসহ নির্দিষ্ট পোষক ও অস্তর্বর্তী পোষকের পার্থক্য লেখো। রিজার্ভয়ার পোষক কী?

- (c) Write the merits and demerits of artificial insemination in cattle. 5

গবাদি পশুর কৃতিম প্রজননের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি সংক্ষেপে লেখো।

- (d) What do you mean by broiler and layer? How poultry eggs are preserved? 3+2

রয়লার এবং লেয়ার বলতে কী বোঝো? পোল্ট্রির ডিম কীভাবে সংরক্ষণ করা হয়?

Group-C

বিভাগ-গ

3. Answer *any two* questions from the following :

 $10 \times 2 = 20$

নীচের প্রশ্নগুলির থেকে যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) Write down the causes, symptoms and control of Tuberculosis. 4+3+3

Tuberculosis-এর কারণ, উপসর্গ ও নিয়ন্ত্রণ বিবৃত করো।

- (b) Write down the life cycle of *Wuchereia bancroftii* with proper diagram. Comment on its pathogenecity and control. 6+2+2

Wuchereia bancroftii-এর জীবনচক্র চিত্রসহ বর্ণনা করো। এর pathogenecity ও নিয়ন্ত্রণ সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করো।

- (c) What do you mean by vector? Name four diseases spread by *Culex*. How *Xenopsylla Cheopis* infestation can be controlled? 2+4+4

ডেন্টের বলতে কী বোঝায়? কিউলেক্স মশাবাহিত চারটি রোগের নাম লেখো। *Xenopsylla Cheopis* সংক্রমণের নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতিগুলি লেখো।

- (d) What is induced breeding? Briefly describe the process of hypophysisation in Carp. Describe the process of fish seed transport.

প্রগোদিত প্রজনন বলতে কী বোঝো? কার্পের হাইপোফাইজেশন পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও। মৎস্য বীজ পরিবহনের পদ্ধতি বিবৃত করো।