



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়  
**VIDYASAGAR UNIVERSITY**  
Question Paper

**B.Sc. Honours Examinations 2021**

(Under CBCS Pattern)

**Semester - III**

**Subject : ZOOLOGY**

**Paper : GE 3-T & P**

**(Aquatic Biology)**

**Full Marks : 60 (Theory-40 + Practical-20)**

**Time : 3 Hours**

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

*The figures in the margin indicate full marks.*

**(Theory)**

**Group-A**

Answer any **three** questions from the following :

12×3=36

1. (a) Describe the Nitrogen cycle with schematic diagram in freshwater ecosystem highlighting its ecological significance.  
(b) Write down the difference between Photic zone and Aphotic zone in aquatic ecosystem. 8+4+(2+2)
2. (a) Write about important adaptive features of hill stream fishes.  
(b) What are the causes of Minamata and Blackfoot disease ?  
(c) What is algal bloom ? 8+2+2

3. (a) Write a short note on : Sea weeds.  
(b) What is coral reef ? Write the types of it.  
(c) Explain the scientific underlying principles for the occurrence of thermal stratification. 4+3(2+1)+5
4. (a) Write the importance of wetland ecosystem towards human and environmental benefits.  
(b) Write the effect of 'oil spill' in marine ecosystem.  
(c) Write down the difference between BOD and COD. 5+5+2
5. (a) Classify lake on the basis of geomorphological and mixing processes.  
(b) What is Lake morphometry ?  
(c) Explain the eco-functioning of wetland. 6+2+4
6. (a) Schematically highlight the ecological consequences of eutrophication.  
(b) Write about the different processes of sewage treatment. 4+8

**Group-B**

Answer any *two* questions from the following : 2×2=4

1. What is Sewage and Sludge ?
2. Bioaccumulation and Biomagnification.
3. Write the ecological characters of intertidal zone.
4. What is benthic zone ?

## বঙ্গানুবাদ

### বিভাগ-ক

যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১২×৩=৩৬

১. (ক) চিত্রসহ বাস্তুতন্ত্রের নাইট্রোজেন চক্র বর্ণনা কর এবং ইহার গুরুত্ব লেখ।
- (খ) জলজ বাস্তুতন্ত্রে Photic zone ও Aphotic zone এর পার্থক্য লেখ। ৮+৪(২+২)
২. (ক) পাহাড়ি স্রোতের মাছের অভিযোজিত বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
- (খ) মিনামাটা এবং ব্ল্যাকফুট রোগের কারণ গুলি লেখ।
- (গ) Algal bloom কি? ৮+২+২
৩. (ক) সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ : সামুদ্রিক শৈবাল
- (খ) প্রবাল প্রাচীর কি? এর প্রকারগুলি কি?
- (গ) তাপীয় স্তর বিন্যাস এর বৈজ্ঞানিক অন্তর্নিহিত নীতি লেখ। ৪+(২+১)+৫
৪. (ক) মানুষ ও পরিবেশের উপর জলাভূমি বাস্তুতন্ত্রের গুরুত্ব লেখ।
- (খ) সামুদ্রিক বাস্তুতন্ত্রে 'oil spill' এর প্রভাব কি?
- (গ) BOD ও COD এর পার্থক্য লেখ। ৫+৫+২
৫. (ক) ভূরূপবিদ্যা ও মিশ্রণ পদ্ধতির উপর নির্ভর করে জলাশয়ের শ্রেণীবিন্যাস কর।
- (খ) লেক morphometry কি?
- (গ) জলাভূমির eco-functioning ব্যাখ্যা কর। ৬+ ২+৪
৬. (ক) ইউট্রোফিকেশনের পরিবেশগত ফলাফলগুলি বর্ণনা কর।
- (খ) Sewage treatment এর বিভিন্ন পদ্ধতিগুলি লেখ। ৪+৮

বিভাগ-খ

যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×২=৪

১. Sewage ও Sludge কি?
২. Bioaccumulation ও Biomagnification কি?
৩. Intertidal zone এর পরিবেশগত চরিত্র লেখ।
৪. Benthic zone কি?

(Practical)  
Paper - GE-3P  
(Aquatic Biology)

Marks : 20

Group-A

Answer any *one* questions from the following :

15×1=15

1. Write with reasons for identifying following zooplanktonic specimens : 5+5+5
  - (a) Daphnia
  - (b) Cyclops
  - (c) Brachionus
2. Write down the procedure, results and significance of results in the process of determination of dissolved Oxygen (D.O.) 4+4+4+3
3. Write down the significance of submission of laboratory note book and field report on the subject aquatic biology. 8+7

## Group-B

Answer any *one* question from the following :

5×1=5

1. Comment on the instruments required for estimating turbidity and pH of water. 2½+2½
2. Comment on the significance of temperature estimation in the aquatic ecosystem. 5
3. How one can have the idea of pollution status from the results of B.O.D. of any water body ? 5

## বঙ্গানুবাদ

### বিভাগ-ক

যেকোন *একটি* প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫×১=১৫

১. নিম্নলিখিত Zooplankton গুলির চিহ্নিত করার কারণ লেখ।

(ক) Daphnia (খ) Cyclops (গ) Brachionus

৫+৫+৫

২. দ্রবীভূত অক্সিজেন (D.O.) পরিমাপ করার পদ্ধতি, ফলাফল ও গুরুত্ব বর্ণনা কর।

৪+৪+৪+৩

৩. পরীক্ষণার খাতা ও ফিল্ড রিপোর্ট জমা করার গুরুত্ব কি?

৮+৭

### বিভাগ-খ

যেকোন *একটি* প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১=৫

১. জলের pH ও turbidity পরিমাপ করার যন্ত্রের সম্পর্কে লেখ।

২½/২ + ২½/২

২. জলজ বাস্তুতন্ত্রে তাপমাত্রা পরিমাপের গুরুত্বগুলি লেখ।

৫

৩. B.O.D. এর ফলাফল থেকে জলের দূষণ সম্পর্কে কিভাবে মন্তব্য করবে?

৫