

## স্নাতক পাঠ্যক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৫ ও জুন, ২০১৬

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective )

## উদ্ভিদবিদ্যা ( Botany )

প্রথম পত্র (1st Paper : Microbiology and Algae)

সময় : দুই ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৫০

Time : 2 Hours

Full Marks : 50

( মানের গুরুত্ব : ৭০% )

(Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।  
অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর  
কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

Special credit will be given for accuracy and relevance  
in the answer. Marks will be deducted for incorrect  
spelling, untidy work and illegible handwriting.

The weightage for each question has been  
indicated in the margin.

## বিভাগ - ক

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $10 \times 2 = 20$ 

- ১। এন্টোকার্পাস-এর যৌন জনন পদ্ধতির সচিত্র বিবরণ দিন।  
এদের বাদামী বর্ণের জন্য দায়ী রঞ্জক পদার্থগুলির নাম  
লিখুন। ফিওফাইসি ( Phaeophyceae ) শ্রেণির শৈবালে  
কোন ধরনের জীবনচক্র দেখা যায় তা আলোচনা করুন।

 $5 + 2 + 3$ 

B.Sc.-7052-B

[ P.T.O. ]

- ২। সায়ানোফাইসী শ্রেণিভুক্ত শৈবালদের সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি  
উল্লেখ করুন। এদের 'সায়ানোব্যাকটেরিয়া' রূপেও গণ্য  
করার কারণ কি? এই শৈবালদের বংশ বৃদ্ধির পদ্ধতিগুলি  
সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন।  $8 + 2 + 8$
- ৩। 'ট্রান্সফর্মেশন' পদ্ধতিতে ব্যাকটেরিয়ার জীনগত পুনঃসংযুক্তি  
কিভাবে ঘটে তা সংক্ষেপে বুঝিয়ে দিন। জীন পুনঃসংযুক্তির  
অন্যান্য প্রক্রিয়ার সঙ্গে ট্রান্সফর্মেশন-এর পার্থক্য কি?  $8 + 2$
- ৪। ভাইরাসের সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি কি? একটি আদর্শ উদ্ভিদ  
ভাইরাসের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। লাইটিক চক্রের  
বিভিন্ন পর্যায়ের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?  $2 + 8 + 8$

## বিভাগ - খ

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $6 \times 3 = 18$ 

- ৫। প্রাকৃতিক পরিবেশের সাম্য রক্ষায় শৈবালের ভূমিকা সংক্ষেপে  
আলোচনা করুন।  $6$
- ৬। জাক্সোফাইসী ( Xanthophyceae ) এবং রোডোফাইসী  
(Rhodophyceae) শ্রেণিভুক্ত শৈবালদের সাধারণ  
বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন।  $3 + 3$

B.Sc.-7052-B

- ৭। গ্রাম-পজিটিভ এবং গ্রাম-নেগেটিভ ব্যাক্টেরিয়ার কোষপ্রাচীর-এর গঠনগত পার্থক্যগুলি উল্লেখ করুন। ৬
- ৮। প্রকৃতিতে  $N_2$ -সংবন্ধনে ব্যাক্টেরিয়ার ভূমিকা সম্পর্কে আলোচনা করুন। ৬
- ৯। ব্যাক্টেরিয়ার বৃদ্ধির বিভিন্ন পর্যায় চিত্রসহ আলোচনা করুন। ৬
- ১০। HIV-এর পূর্ণ নাম কি? এটির গঠন, বৈশিষ্ট্য ও গুরুত্ব সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ধারণা দিন। ১ + ৫

**বিভাগ – গ**

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $৩ \times ৪ = ১২$

- ১১। মানুষ এবং পশুর খাদ্য হিসাবে শৈবালের ব্যবহারের উদাহরণ দিন। ৩
- ১২। ‘ডায়াটোমাইট’-এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ৩
- ১৩। প্রিয়ন (Prion)-কী? এর বৈশিষ্ট্য ও সংক্রমণশীলতা সম্পর্কে যা জানেন লিখুন। ৩

- ১৪। ‘জেনারাইজড ট্রান্সডাকশন’ কাকে বলে? স্পেশালাইজড ট্রান্সডাকশনের সঙ্গে এর পার্থক্য কী? ৩
- ১৫। ব্যাক্টেরিয়ার ক্যাপসুলের গঠন ও কাজ সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ৩
- ১৬। সুপারকয়েলড (Supercoiled) DNA কাকে বলে ও তা কোথায় দেখা যায়? ২ + ১

**( English Version )****Group – A**

Answer any *two* of the following questions :

$$10 \times 2 = 20$$

1. Give an illustrated account of the process of sexual reproduction in *Ectocarpus*. Mention the main pigments responsible for its brown colour. Discuss the types of life cycles found in the class Phaeophyceae. 5 + 2 + 3
2. State the general characters of Cyanophyceae. Why are they also named as 'Cyanobacteria' ? Discuss in brief the processes of reproduction found among the members of this group of algae. 4 + 2 + 4
3. Briefly explain how genetic recombination occurs during bacterial transformation. How does this process differ from other processes of genetic recombinations in bacteria. 8 + 2
4. What are the general characteristics of 'Virus' ? Briefly describe the structure of a typical plant virus with necessary diagram. What are the principal characteristics of different phases of lytic cycle ? 2 + 4 + 4

**Group – B**

Answer any *three* of the following questions :

$$6 \times 3 = 18$$

5. Discuss in brief the role of algae in maintaining the ecological balance in nature. 6
6. Mention the general characters of Xanthophyceae and Rhodophyceae. 3 + 3
7. Compare the structures of cell wall of 'gram +ve' & 'gram -ve' bacteria. 6
8. Discuss the role of bacteria in  $N_2$ -fixation in nature. 6
9. Discuss the different phases of bacterial growth with the help of a diagram. 6
10. What is the full form of HIV ? Give a brief idea about the structure, characteristics and importance of HIV. 1 + 5

**Group – C**

Answer any *four* of the following questions :

$$3 \times 4 = 12$$

11. Give examples of use of algae as food & fodder. 3
12. State briefly the economic importance of 'diatomite'. 3

13. What is Prion ? What do you know about its character and infectivity ? 3
14. What is 'generalized transduction' ? What is its difference with specialized transduction ? 3
15. Mention the structure and function of bacterial capsule. 3
16. What is supercoiled DNA and where is it found ? 2 + 1

---

---