স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৬ ও জুন, ২০১৭

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (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। উপান্তে 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 ঃ ১০ × ২ = ২০

১। শৈবালের অঙ্গজ দেহের বৈচিত্র্য উপযুক্ত চিত্র ও উদাহরণ সহযোগে বর্ণনা করুন । ১০

২। ভাউচেরিয়া (*Vaucheria*)-র জনন পদ্ধতির বিবরণ দিন । এই শৈবালের শ্রেণিগত অবস্থান যুক্তিসহ বুঝিয়ে বলুন । ৭ + ৩

৩। ব্যাকটেরিয়ার অন্তঃরেণু কী ? এর গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন । অন্তঃরেণু গঠনের পর্যায়সমূহ আলোচনা করুন । একটি অন্তঃরেণু সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লিখুন । অন্তঃরেণুর তাপ নিরোধিতার কারণ কি ? ১ + ৩ + ৪ + ১ + ১

৪। ট্রান্সডাকশন কাকে বলে ? বিভিন্ন রকম ট্রান্সডাকশন পদ্ধতির সচিত্র বর্ণনা দিন । ২ + ৮

বিভাগ – খ

যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ৬ × ৩ = ১৮

৫। ব্যাকটেরিয়ার ফ্ল্যাজেলার গঠন ও কার্য সম্পর্কে আলোচনা করুন । ৬

৬। ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধির একটি লেখচিত্র অঙ্কন করে এটির পর্যায়গুলি চিহ্নিত করুন । ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধির উপর তাপমাত্রার প্রভাব সম্পর্কে আলোচনা করুন । ৩ + ৩

৭। 'TMV'-এর গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। ৬

৮। অঙ্কোজেনিক ভাইরাস কাকে বলে ? সংক্রমিত প্রাণীদেহে এরা কি ধরনের প্রভাব ফেলে ? ৬

৯। ছকের সাহায্যে *Ectocarpus*-এর জীবনচক্র ব্যাখ্যা করুন। ৬

১০। হেটারোসিষ্ট-এর গঠন ও নীলাভ-সবুজ শৈবালে এটির ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ৩ + ৩

বিভাগ – গ

যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ৩ × ৪ = ১২

১১। 'ওয়াটার ব্লুম' সৃষ্টির মাধ্যমে শৈবালেরা জলজ পরিবেশ কীভাবে দূষিত করে তা ব্যাখ্যা করুন। ৩

১২। ট্রাইফেজিক জনুক্রম যুক্ত কোনও শৈবালের জীবনচক্র সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করুন। ৩

১৩। ব্যাসিলারিওফাইসির কোষ প্রাচীরের বিশেষ গঠনগত বৈশিষ্ট্য কী কী ? ৩

১৪। '*F*'-প্লাসমিড থাকার ফলে ব্যাকটেরিয়া কোষে কী ধরনের অতিরিক্ত বৈশিষ্ট্য দেখা যায় ? ৩

১৫। ব্যাক্টেরিয়ার ক্যাপসূলের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করুন। ৩

১৬। 'ভাইরয়েড' কী ? এদের গুরুত্ব সংক্ষেপে উল্লেখ করুন। ৩

(English Version)

Group – A

Answer any *two* of the following questions :

$10 \times 2 = 20$

1. Give an account of the variations in vegetative structure in algae with suitable diagrams and examples. 10

2. Describe the processes of reproduction of *Vaucheria*. State the systemic position of this alga with supporting reasons. 7 + 3

3. What is bacterial endospore ? Describe its structure with diagram. Discuss the stages of formation of endospore. Name one endospore-forming bacteria. Why the endospore is resistant to heat ? 1 + 3 + 4 + 1 + 1

4. What is transduction ? Describe different types of transduction with labelled sketches. 2 + 8

Group – B

Answer any *three* of the following questions :

$6 \times 3 = 18$

5. Give an account of the structure and function of bacterial flagella. 6

6. Draw a typical Growth Curve of bacteria marking its different phases. Discuss the effect of temperature on bacterial growth. 3 + 3

7. Describe the structure of 'TMV' with labelled sketch. 6

8. What is an oncogenic virus ? What are its influences in an infected animal ? 6

9. Explain schematically the life cycle of *Ectocarpus*. 6

10. Briefly discuss the structure and role of heterocyst in blue-green algae. 3 + 3

Group – C

Answer any *four* of the following questions :

$3 \times 4 = 12$

11. How do the algae causing 'water bloom' pollute the aquatic environment ? 3

12. Briefly describe the life cycle of an algae having triphasic alternation of generation. 3

13. What are the special structural features of the cell wall in Bacillariophyceae ? 3

14. What additional features are observed in a bacterial cell having '*F*'-plasmid ? 3

15. Discuss the main features of bacterial capsule. 3

16. What is a viroid ? Explain their importance in brief. 3