স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১২ ও জুন, ২০১৩

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। কোষের গঠন সংক্রান্ত সাধারণ বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে ব্যাসিলারিওফাইটা ও সায়ানোফাইটার তুলনা করুন। চিহ্নিত চিত্রের সাহায্যে *Ectocarpus* -এর জীবনচক্র অঙ্কন করুন। ৬ + ৪

২। শব্দচিত্রের সাহায্যে *Polysiphonia*-র জীবন চক্রটি দেখান। কিভাবে এটির কারপোস্পোরোফাইট সৃষ্টি হয় তার সচিত্র বিবরণ দিন। ৪ + ৬

৩। লাইটিক ও লাইসোজেনিক চক্রের মধ্যে পার্থক্য কী ? T_4 ব্যাকটেরিওফাজের লাইটিক চক্র দ্বারা multiplication পদ্ধতির বিভিন্ন পর্যায়গুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন। ৩ + ৭

৪। ব্যাক্টেরিয়ার অন্তঃরেণু গঠনের বিবরণ দিন। এর তাৎপর্য উল্লেখ করুন। দ্বিবিভাজন কাকে বলে ? ৬ + ৩ + ১

বিভাগ – খ

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

৫। পিনেট ডায়াটমের কোষপ্রাচীরের গঠনের বর্ণনা দিন।

৬। *Vaucheria* -এর যৌন জননের বিবরণ দিন।

৭। *Oedogonium* থ্যালাস-এর অঙ্গজ দেহের গঠন বর্ণনা করুন।

৮। ব্যাক্টেরিয়ার কোষের নিউক্লিয়ডের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন।

৯। ব্যাক্টেরিয়ার ফ্ল্যাজেলার গঠন বর্ণনা করুন। পিলির সাথে এটির পার্থক্যগুলি লিখুন। ৪ + ২

১০। আর্কিয়া এবং ব্যাক্টেরিয়ার মধ্যে পার্থক্যগুলি লিখুন। ৩ + ৩

বিভাগ – গ

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

১১। ব্যাক্টেরিয়া বৃদ্ধির লেখচিত্র অঙ্কন করে বৃদ্ধির বিভিন্ন পর্যায়গুলির বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। ৩

১২। ভাইরাস কি ? ভাইরয়েড কাকে বলে ? ১ $\frac{১}{২}$ + ১ $\frac{১}{২}$

১৩। নাইট্রোজেন চক্রের রেখাচিত্র অঙ্কন করে এতে ব্যাক্টেরিয়ার ভূমিকাটি আলোচনা করুন। ৩

১৪। ডায়াটোমাইট কী ? এর অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করুন। ১ + ২

১৫। খাদ্যরূপে শৈবালের ব্যবহার সম্বন্ধে লিখুন। ৩

১৬। হেটেরোসিষ্ট এর গঠন ও কাজ সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখুন। ৩

১৭। Hfr কাকে বলে ? ৩

১৮। শৈবালে যে যে ধরনের জীবনচক্র দেখা যায় তার উল্লেখ করুন। ৩

English Version

Group – A

Answer any *two* of the following questions : $10 \times 2 = 20$

1. Compare Bacillariophyta with Cyanophyta with respect to general characteristics of their cell structure. Describe the life cycle of *Ectocarpus* with labelled sketches only. 6 + 4
2. Give a word diagram of the life cycle of *Polysiphonia.* Describe the mechanism of formation of its Carposporophyte. 4 + 6
3. Distinguish between lytic and lysogenic cycles ? Describe briefly the different steps of multiplication process of T_4 bacteriophage by lytic cycle. 3 + 7
4. Describe the structure of bacterial endospore. Mention its significance. What is binary fission ? 6 + 3 + 1

Group – B

Answer any *three* of the following questions : $6 \times 3 = 18$

5. Describe the structure of a cell wall of a Pinnate diatom.
6. Describe the method of sexual reproduction in *Vaucheria.*
7. Describe the vegetative structure of *Oedogonium* thallus.

8. Describe the nucleoid of the bacterial cell in brief.
9. Describe the structure of flagella of a bacterium. Distinguish between flagella and pili. 4 + 2
10. Mention the difference between Archae and bacteria. 3 + 3

Group – C

Answer any *four* of the following questions : $3 \times 4 = 12$

11. Draw the growth curve of a typical bacterium and describe the characteristics of its main phases. 1 + 2
12. What is virus ? What is meant by virioid ? $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
13. Draw the nitrogen cycle and mention the role of bacteria in the cycle. 3
14. What is diatomite ? State its economic importance ? 1 + 2
15. Mention the use of algae as food. 3
16. Describe the structure and function of heterocyst. 3
17. What is Hfr ? 3
18. State the types of life cycles encountered in algae. 3