স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৩ ও জুন, ২০১৪

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। ফিওফাইসীর অর্ন্তগত শৈবালদের বসতি ও অঙ্গজ গঠন সংক্ষেপে আলোচনা করুন। এই ধরনের শৈবালদের অযৌন জননের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন। ৬ + ৪

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

২। সায়ানোফাইসী ও রোডোফাইসী শ্রেণীর শৈবালের বৈশিষ্ট্য সমূহের তুলনা করুন। উভয় শ্রেণীর একটি করে শৈবালের বৈজ্ঞানিক নাম লিখুন। ৮ + ১ + ১

৩। গ্রাম নেগেটিভ ও গ্রাম পজিটিভ ব্যাকটেরিয়ার কোষ প্রাচীরের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা করুন। জেনারেশন টাইম কাকে বলে এবং তা কিভাবে নির্ণয় করা যায় ? ৬ + ৪

৪। ব্যাক্টেরিয়ার 'কনজুগেশন' প্রক্রিয়া সম্পর্কে আলোচনা করুন। ট্রান্সফর্মেশন প্রক্রিয়ার সঙ্গে এই পদ্ধতির পার্থক্য কি ? ৮ + ২

বিভাগ – খ

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

৫। অক্সোস্পোর কি ? পিনেট ডায়াটমের অক্সোস্পোর গঠন পদ্ধতিগুলি আলোচনা করুন। ১ + ৫

৬। চিহ্নিত চিত্রের সাহায্যে হেটেরোসিস্টের গঠন এবং কাজ বর্ণনা করুন। ৪ + ২

৭। পরিবেশে সাম্য রক্ষায় শৈবালের ইতিবাচক ভূমিকা নিয়ে আলোচনা করুন। ৬

৮। ব্যাক্টেরিয়ার 'জেনারালাইজ্‌ড ট্রান্সডাক্সন' প্রক্রিয়ায় কী ধরনের ভাইরাস অংশগ্রহণ করে ? এই পদ্ধতিতে কীভাবে ব্যাক্টেরিয়া উপকৃত হয় সংক্ষেপে তা আলোচনা করুন। ২ + ৪

৯। ব্যাক্টেরিয়ার বৃদ্ধির একটি আদর্শ লেখচিত্রে প্রধান চারটি দশা চিহ্নিত করে তাদের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করুন। ৬

১০। ভাইরাসের জীনোম কত প্রকার ও কী কী ধরনের হয় বুঝিয়ে বলুন। ৬

বিভাগ – গ

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

১১। শৈবালের শ্রেণীবিন্যাসের ভিত্তিমূলক বৈশিষ্ট্যগুলি কী কী ? ৩

১২। *Vaucheria*-এর যৌন জনন পদ্ধতিটি সংক্ষেপে লিখুন। ৩

১৩। ডায়াটোমাইট কি ? এদের কি কাজে লাগে ? ১ + ২

১৪। ব্যাকটেরিয়ার দ্বি-বিভাজন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ৩

১৫। একটি পরজীবী শৈবালের নাম উল্লেখ করে সেটি কোন্ পোষকে কি রোগ সৃষ্টি করে তা বলুন। ৩

১৬। ক্রমাবর্ত তরলীকরণ পদ্ধতিটি কী ? এটির ব্যবহারিক প্রয়োগ কী ? ১ $\frac{১}{২}$ + ১ $\frac{১}{২}$

১৭। একটি লাইটিক ফাজের বৃদ্ধির লেখচিত্র অঙ্কন করুন। ৩

১৮। BOD কাকে বলে ? এর গুরুত্ব কি ? ৩

English Version

Group – A

Answer any *two* of the following questions :

$10 \times 2 = 20$

1. Discuss briefly about occurence and vegetative structures found in members of Phaeophyceae. State the process of their asexual reproduction. 6 + 4

2. Compare the salient features of Cyanophyceae and Rhodophyceae. Give one example from each group. 8 + 1 + 1

3. Compare between the cell walls of Gram-ve and Gram+ve bacteria. What is generation time and how is it determined ? 6 + 4

4. Describe the process of conjugation in bacteria. How does this process differ from transformation ? 8 + 2

Group – B

Answer any *three* of the following questions :

$6 \times 3 = 18$

5. What is auxospore ? State the processes of auxospore formation in pennate diatoms. 1 + 5

6. With a labelled sketch discuss the structure and function of 'Heterocyst'. 4 + 2

7. Discuss the positive role of algae in maintaining ecological balance. 6

8. What type of virus takes part in 'generalized transduction' of bacteria ? Explain in brief how the bacteria are benefitted from this process. 2 + 4

9. Draw a typical 'Growth curve' of bacteria marking its four main phases. State the characteristics of each phase. 6

10. Briefly discuss about the different types of genomes that occure in virus. 6

Group – C

Answer any *four* of the following questions :

$3 \times 4 = 12$

11. Discuss the characteristic features that form the basis of algal classification. 3

12. Briefly write about the sexual reproduction of *Vaucheria*. 3

13. What is diatomite ? State its uses. 1 + 2

14. Discuss in brief the process of binary fission in bacteria. 3

15. Give example of a Parasitic alga. Name the host and state the disease caused by this Parasite. 3

16. What is serial dilution method ? State its practical usefulness. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

17. Draw the 'Growth curve' of lytic phage. 3

18. What is BOD ? What is its significance ? 3