স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৬ ও জুন, ২০১৭

সহায়ক পাঠক্রম-১ (Subsidiary - 1)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

প্রথম পত্র (P-I, SBT-I : Botany-I)

সময় ঃ তিন ঘণ্টা | **পূর্ণমান ঃ ১০০**

Time : 3 Hours | Full Marks : 100

(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 ঃ ২০ × ২ = ৪০

১। Cyanophyceae শ্রেণির বৈশিষ্ট্যগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন । এই শ্রেণির সদস্যদের Cyanobacteria কেন বলা হয় ? শৈবালের যৌন জনন পদ্ধতিগুলি চিত্রসহ বর্ণনা করুন । ৪ + ২ + ৬ + ৮

২। *Oedogonium*-এর ম্যাক্র্যান্ডাস এবং ন্যানান্ড্রাস প্রজাতির জীবনচক্রের মধ্যে চিত্রসহ পার্থক্য নির্ণয় করুন । শৈবালের উপকারী ভূমিকাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন ।

৭ + ৭ + ৬

৩। চিত্রসহ ব্যাকটেরিয়ার কোষপ্রাচীরের গঠনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । চিহ্নিত চিত্রসহ ব্যাকটেরিয়ার অন্ত:রেণুর বহিরাকৃতি এবং গঠন পদ্ধতির একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । সাধারণ ট্রান্সডাকশন এবং বিশেষ ট্রান্সডাকশনের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন । ৬ + ৮ + ৬

৪। Lytic এবং Lysogenic চক্রের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন । চিত্রসহ TMV-র গঠন বর্ণনা করুন । Virus-এর সাধারণ গঠনের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । চিত্রসহ একটি লাইটিক ফাজের বৃদ্ধির রেখাচিত্রের বিবরণ দিন । ৪ + ৬ + ৪ + ৬

বিভাগ - খ

যে কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ১২ × ৩ = ৩৬

৫। Hepaticopsida শ্রেণির সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন । চিত্রসহ *Funaria*-র লিঙ্গধর উদ্ভিদের বহি:অঙ্গসংস্থান এবং অন্ত:অঙ্গসংস্থানের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । চিত্রসহ *Riccia*-র লিঙ্গধর উদ্ভিদের অন্ত:অঙ্গসংস্থানের বিবরণ দিন ।

৪ + ৪ + ৪

৬। *Lycopsida* শ্রেণির সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । *Lycopodium*-এর কান্ডে প্রজাতিবিশেষে যে বিভিন্ন প্রকার Stele দেখতে পাওয়া যায় তার চিত্রসহ বিবরণ দিন । *Lycopodium*-এ যে বিভিন্ন প্রকার প্রোথ্যালাস দেখা যায় তার বিবরণ দিন । ২ + ৪ + ৬

৭। Gnetopsida শ্রেণির সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । চিত্রসহ *Gnetum*-এর কান্ডের অন্তর্গঠনের বিবরণ দিন । *Gnetum*-এর গুপ্তবীজীসুলভ বৈশিষ্ট্যগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন । ৪ + ৪ + ৪

৮। সূচক জীবাশ্ম কাকে বলে ? জেমস শফ (1975) বর্ণিত ফসিল সংরক্ষণের বিভিন্ন পদ্ধতিগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ২ + ১০

৯। উদ্ভিদ স্থায়ীকলার শ্রেণিবিভাগের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । গৌণ বৃদ্ধি কী ? রেখাচিত্রের সাহায্যে একটি দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডের স্বাভাবিক অন্ত:স্টিলীয় গৌণ বৃদ্ধির বিবরণ দিন । ৪ + ২ + ৬

১০। গ্রিফিথের পরীক্ষাটি ব্যাখ্যা করে ট্রান্সফরমেশন পদ্ধতিতে ব্যাকটেরিয়ার জীন পুন:সংযুক্তি বর্ণনা করুন ।

বিভাগ - গ

যে কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ ৬ × ৪ = ২৪

১১। Rhodophyceae-র সাধারণ চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ৬

১২। Gram-positive এবং Gram-negative bacteria-র কোষপ্রাচীরের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন । ৬

১৩। ছত্রাকের যৌন জননের পর্যায়গুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ৬

১৪। Anthocerotopsida শ্রেণির সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ৬

১৫। উদ্ভিদ রোগদমনে ব্যবহৃত সিসটেমিক ফাংগিসাইডের ওপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন । ৬

১৬। জীবীয় দমন কাকে বলে ? জীবীয় উদ্ভিদ রোগ দমন পদ্ধতিগুলির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ২ + ৪

১৭। অশ্মীভবন / ফসিল সৃষ্টির প্রক্রিয়াটির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । ৬

১৮। চিহ্নিত চিত্রসহ Amphicribal এবং Amphivasal vascular bundle-এর মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন । ৬

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions : 20 × 2 = 40

1. Discuss briefly the characteristic features of Cyanophyceae. Why members of Cyanophyceae are also regarded as Cyanobacteria ? With diagrams briefly describe the different modes of sexual reproduction in algae. 4 + 2 + 6 + 8

2. Distinguish between macrandous and nannandrous life cycles of *Oedogonium*. Briefly discuss the beneficial aspects of algae. 7 + 7 + 6

3. Briefly describe the structure of a bacterial cell wall with diagram. Describe briefly the structure and mode of formation of a bacterial endospore with labelled diagrams. Distinguish between generalized and specialized transduction. 6 + 8 + 6

4. Distinguish between lytic and lysogenic cycle. With labelled diagram describe the structure of TMV. Describe briefly the general structure of virus. Describe the growth curve of a lytic phage with labelled sketches. 4 + 6 + 4 + 6

Group – B

Answer any *three* questions : 12 × 3 = 36

5. Mention the diagnostic characters of class Hepaticopsida. Draw and describe the external and internal morphology of gametophyte in *Funaria*. Describe the internal structure of the gametophyte of *Riccia* with labelled sketches. 4 + 4 + 4

6. Mention briefly, the salient features of class Lycopsida. Describe the different stelar types observed in different species of *Lycopodium*. Briefly describe the different types of gametophytes observed in *Lycopodium*. 2 + 4 + 6

7. Briefly describe the salient features of class Gnetopsida. Describe briefly the anatomical features of the stem of *Gnetum* with figures. Briefly discuss the angiospermic characters of *Gnetum*. 4 + 4 + 4

8. What are index fossils ? Briefly describe the different modes of fossil preservation as put forward by James Schopf in 1975. 2 + 10

9. Describe the classification of permanent tissues observed in plants. What is secondary growth ? With labelled diagrams describe the intrastelar secondary growth observed in a dicotyledonous stem. 4 + 2 + 6

10. By explaining the experiment of Griffith, describe the process of genetic recombination in bacteria by transformation.

Group – C

Answer any *four* questions : $6 \times 4 = 24$

11. State the salient features of Rhodophyceae. 6

12. Distinguish between the cell walls of a Gram-positive and a Gram-negative bacteria. 6

13. Describe briefly the stages of sexual reproduction in fungi. 6

14. Briefly state the general characters of Anthocerotopsida. 6

15. Write a brief note on systemic fungicides used in controlling plant diseases. 6

16. What is Biological control ? Describe the different methods followed in biological control of plant diseases. 2 + 4

17. Discuss briefly the fossilization process. 6

18. With labelled diagrams distinguish between Amphicribal and Amphivasal vascular bundles. 6