স্নাতক পাঠক্রম শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা

(BDP Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৮ ও জুন, ২০১৯ (December-2018 & June-2019)

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

প্রথম পত্র (First Paper)

Botany-I : SBT-I

সময় ঃ তিন ঘণ্টা (Time : 3 Hours)

পূর্ণমান ঃ ১০০ (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।

Scientific calculator ব্যবহার করা কঠোরভাবে নিষিদ্ধ ।

Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting. The figures in the margin indicate full marks. Use of Scientific calculator is strictly prohibited.

বিভাগ — ক

যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $20 \times 2 = 40$

1. শৈবালের অযৌন জনন চিত্রসহকারে সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । *Oedogonium*-এর ম্যাক্রান্ড্রাস প্রজাতির যৌন জনন প্রক্রিয়াটি চিহ্নিত চিত্রসহকারে বর্ণনা করুন । এই শৈবালটির বৈজ্ঞানিক অবস্থান উল্লেখ করুন । 8 + 10 + 2

2. ছত্রাকের বিভিন্ন প্রকার অঙ্গজ দেহের বর্ণনা করুন । ছত্রাকের যৌন জনন পদ্ধতি কীভাবে সম্পাদিত হয় আলোচনা করুন । অ্যাসকোকার্প কী ? বিভিন্ন প্রকার অ্যাসকোকার্পের উদাহরণ-সহ সচিত্র বিবরণ দিন । 5 + 6 + 2 + 7

3. উদাহরণ ও চিত্রসহ ব্যাকটেরিয়ার প্রধান **তিনটি** আকৃতির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন । অন্ত:রেণু কী ? এর গুরুত্ব কী ? উপযুক্ত পরীক্ষার সাহায্যে ট্রান্সফরমেশন পদ্ধতিতে ব্যাকটেরিয়ার জীন পুন:সংযুক্তির বিবরণ দিন । 6 + 2 + 2 + 10

4. প্যাথোজেনিসিটি ও প্যাথোজেনেসিস্-এর মধ্যে পার্থক্য কী ? উদ্ভিদে রোগের পরিস্ফুটন কয়টি পর্যায়ে ঘটে ? পর্যায়গুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন । রোগ ত্রিভুজ চিত্রসহকারে বর্ণনা করুন । 4 + 2 + 10 + 4

বিভাগ – খ

যে-কোন **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $12 \times 3 = 36$

5. ব্রায়োফাইটার প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন । *Funaria*-র রেণুধর উদ্ভিদের ক্যাপসিউলের লম্বচ্ছেদের অন্তর্গঠন চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা করুন । 4 + 8

6. রেখাচিত্র সহযোগে টেরিডোফাইটা উদ্ভিদের জীবনচক্রের বর্ণনা দিন । *Lycopodium*-এর কাণ্ডের অন্তর্গঠনের সচিত্র বর্ণনা দিন । 6 + 6

7. জিমনোস্পার্ম-এর সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন । অ্যাঞ্জিওস্পার্ম উদ্ভিদের সঙ্গে এর পার্থক্য নিরূপণ করুন । *Gnetum*-এর রেণুধর উদ্ভিদটির বর্ণনা দিন । 4 + 4 + 4

8. প্রত্নউদ্ভিদ বিদ্যায় বীরবল সাহানীর প্রধান **দুটি** অবদান উল্লেখ করুন । Schopf (1975) -এর ফসিল সৃষ্টিতে সংরক্ষণ পদ্ধতিগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করুন । 2 + 10

9. গৌণ বৃদ্ধির সংজ্ঞা দিন । একটি দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ কাণ্ডের অন্ত:স্টিলিয় গৌণ বৃদ্ধি সম্বন্ধে চিহ্নিত চিত্রসহ আলোচনা করুন । সংক্ষেপে সরস (sap wood) ও নীরস কাষ্ঠের (heart wood) পার্থক্য লিখুন । 2 + 8 + 2

10. লাইটিক ফাজ ও টেম্পারেট ফাজ-এর মধ্যে পৃথকীকরণ করুন । লাইসোজেনিক চক্রের চিত্রসহ বর্ণনা দিন । 4 + 8

বিভাগ - গ

যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $6 \times 4 = 24$

11. ভাইরাসের সাধারণ বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা করুন । একটি একতন্ত্রী DNA এবং একটি দ্বিতন্ত্রী RNA ভাইরাসের উদাহরণ দিন । 4 + 1 + 1

12. একটি জটিল অঙ্গজ গঠনযুক্ত শৈবালের উদাহরণসহ বর্ণনা দিন । 6

13. Koch প্রবর্তিত স্বত:সিদ্ধতার গুরুত্ব কী ? এর মৌলিক নীতিগুলি পর্যায়ক্রমে আলোচনা করুন । 1 + 5

14. ছত্রাকের বিভিন্ন প্রকার যৌন জননের চিত্রসহ সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন । 6

15. *Pteris*-এর রেণুধর উদ্ভিদের বহির্গঠন চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা করুন । এর শ্রেণিগত অবস্থান লিখুন । 5 + 1

16. লেখচিত্রসহ লাইটিক ফাজের বৃদ্ধির ঘটনাক্রমের বর্ণনা দিন । 6

17. 'ভূতাত্ত্বিক কাল বিভাগ' সংক্ষিপ্তকারে লিখুন । 6

18. প্রোটোস্টিলি ও সাইফোনোস্টিলির মধ্যে প্রধান পার্থক্য কী ? এক্টোফ্লোয়িক ও অ্যাম্ফিফ্লোয়িক সাইফোনোস্টিলি উদাহরণ ও চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা করুন । 1 + 5

(English Version)

Group – A

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

1. Describe in brief the asexual reproduction of algae with diagram. Describe the sexual reproduction of macrandrous species of *Oedogonium* with labelled diagram. Give the systematic position of this algae. 8 + 10 + 2

2. Give description of different types of vegetative structure of fungi. Discuss about the procedures of sexual reproduction in fungi. What is ascocarp ? Describe different kinds of ascocarps with labelled diagrams and example. 5 + 6 + 2 + 7

3. Give with example and diagram a brief account of three principal types of bacterial structure. What is endospore ? What is its importance ? Explain with suitable experiment the transformation process of genetic recombination in bacteria. 6 + 2 + 2 + 10

4. What is the difference between pathogenicity and pathogenesis ? Mention different steps of disease development in plant. Describe in brief all the steps of disease development. With labelled diagram discuss disease triangle. 4 + 2 + 10 + 4

Group – B

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

5. State the characteristic features of Bryophyta. Describe with labelled diagram the internal structure of longitudinal section through capsule of *Funaria*. 4 + 8

6. Describe the life cycle of pteridophytic plant with line diagram. With suitable sketches describe the internal structure of *Lycopodium* stem. 6 + 6

7. State the general characters of gymnosperm. Differentiate the gymnosperm from angiosperm. Give the description of sporophytic plant body of *Gnetum*. 4 + 4 + 4

8. State two main contributions of Birbal Sahni in Palaeobotany. Describe in brief the modes of preservation stated by Schopf (1975) in fossil formation. 2 + 10

9. Define secondary growth. Discuss intrastelar secondary growth of a dicot stem with labelled diagram. Briefly mention the difference between sap wood and heart wood. 2 + 8 + 2

10. Differentiate between lytic phage and temperate phage. Describe lysogenic cycle with diagram. 4 + 8

Group – C

Answer any *four* questions : 6 × 4 = 24

11. Describe general characters of virus. Give an example of single stranded DNA virus and one double stranded RNA virus. 4 + 1 + 1

12. Describe an alga having complex vegetative structure with example. 6

13. What is the importance of Koch's postulates ? Discuss in stepwise the rules of Koch's postulates. 1 + 5

14. Briefly describe the different types of sexual reproduction in fungi with diagram. 6

15. Describe the sporophytic plant body of *Pteris* with labelled diagram. Give systematic position of *Pteris*. 5 + 1

16. Describe the growth curve of a lytic phage with word diagram. 6

17. Briefly state the 'geological time scale'. 6

18. What is the main difference between protostele and siphonostele ? Describe ectophloic and amphiphloic siphonostele with example and labelled diagram. 1 + 5