স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৪ ও জুন, ২০১৫

সহায়ক পাঠক্রম-২ (Subsidiary - 2)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

দ্বিতীয় পত্র (S-II, SBT-II : Botany-II)

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। অটোজেনিক উদ্ভিদ পর্যায় কাকে বলে ? উদ্ভিদ পর্যায়ের পদ্ধতিগুলি বিশদে বর্ণনা করুন। জাঙ্গল উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থানিক বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন। দুটি লবণাম্বু উদ্ভিদের উদাহরণ দিন। ২ + ৮ + ৮ + ২

২। বৈধ প্রকাশন কাকে বলে ? বৈধ প্রকাশনের নিয়মগুলি বর্ণনা করুন। দুটি বিখ্যাত হার্বেরিয়ামের নাম লিখুন। উদ্ভিদ সংকরায়ণের পদ্ধতি এবং উদ্দেশ্যগুলি লিখুন ।

২ + ৬ + ২ + ১০

৩। সালোকসংশ্লেষের অন্ধকার বিক্রিয়াক্রম সম্পর্কে ধারণা দিন। হ্যাচ ও স্ল্যাক্ চক্র বলতে কি বোঝায় ? উদ্ভিদে এই চক্রের উপযোগিতা কি ? উৎসেচকের বিভিন্ন প্রকার বাধাদানকারী পদার্থের উদাহরণসহ শ্রেণিবিভাজন করুন।

৬ + ২ + ৪ + ৮

৪। নিম্নলিখিত প্রক্রিয়াগুলি সম্পর্কে টীকা লিখুন ঃ ৪ × ৫

ক) নিস্রাবণ

খ) জল বিভব

গ) অণুবিস্তার

ঘ) যৌগিক ফল

ঙ) অটোপলিপ্লয়ডি।

বিভাগ - খ

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

৫। পুংকেশরের বিভিন্ন প্রকার সমসংযোগ বুঝিয়ে দিন। উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রকার অমরাবিন্যাস আলোচনা করুন। ৫ + ৭

৬। ব্যাকটেরিয়া এবং উন্নত উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষের পার্থক্য আলোচনা করুন । ৬ + ৬

৭। উদ্ভিদে নাইট্রোজেন এবং ম্যাগনেসিয়ামের অভাবজনিত লক্ষণগুলি এবং বিপাকে এদের ভূমিকা আলোচনা করুন।

(৩ + ৩) × ২

৮। উদ্ভিদে জীনপ্রযুক্তির ব্যবহারিক প্রয়োগ সম্বন্ধে আলোচনা করুন। ১২

৯। পুষ্প পরিস্ফুটন প্রক্রিয়ায় ফাইটোক্রোমের গুরুত্ব আলোচনা করুন। ফ্লোরিজেন কি ? ৮ + ৪

১০। শ্বাস অনুপাত কি ? শ্বাস অনুপাত পরিমাপের উপযোগিতা কি ? ইলেকট্রন পরিবহনতন্ত্র কিভাবে ATP উৎপাদনে সহায়তা করে। ৩ + ৩ + ৬

বিভাগ - গ

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

১১। উদ্ভিদে ইথিলিনের শারীরবৃত্তীয় ক্রিয়াগুলি বর্ণনা করুন । ৬

১২। উদ্ভিদের অণুবিস্তার (micropropagation) কিভাবে করা হয় ? এর কয়েকটি ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ করুন।

৪ + ২

১৩। CAM-এর উপযোগিতা আলোচনা করুন। ৬

১৪। পত্ররন্ধ্রীয় বাষ্পমোচনের ষ্টার্চ-শর্করা মতবাদটি আলোচনা করুন। ৬

১৫। ক্যারোটিনয়েডস্ কি ? সালোকসংশ্লেষে এটির ভূমিকা উল্লেখ করুন। ৩ + ৩

১৬। দুটি করে তন্তু প্রদানকারী ও রঞ্জক দ্রব্য উৎপাদনকারী উদ্ভিদের উদাহরণ দিন। তাদের একটি করে ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ করুন। ৪ + ২

১৭। সোলানেসী গোত্রের উদ্ভিদের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন। ৬

১৮। অর্কিডেসী গোত্রের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন। ৬

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions : $20 \times 2 = 40$

1. What is autogenic plant succession ? Write down processes of plant succession in detail. Write down morphological features of Xerophytes. Give examples of two halophytic plants. 2 + 8 + 8 + 2

2. What is valid publication ? Write down the rules for valid publication. Name two famous herbarium. Write down plant breeding processes mentioning its utilities. 2 + 6 + 2 + 10

3. Give an idea about dark reaction in photosynthesis. What is Hatch and Slack cycle ? What is the utility of this cycle in plants ? Classify enzyme inhibitors giving examples of each type. 6 + 2 + 4 + 8

4. Write short notes on the following processes : 4×5

   a) Guttation
   b) Water potential
   c) Micropropagation
   d) Multiple fruits
   e) Autopolyploidy.

Group – B

Answer any *three* questions : $12 \times 3 = 36$

5. Discuss about different types of cohesion of stamens. Discuss about different types of placentation in plants. 5 + 7

6. Differentiate between photosynthesis of bacteria and higher plants. 6 + 6

7. Write down the symptoms of nitrogen and magnesium deficiency in plants. Write down their roles in metabolism. $(3 + 3) \times 2$

8. Discuss about application of genetic engineering in plants. 12

9. Discuss the role of phytochromes in flowering. What is florigen ? 8 + 4

10. What is respiratory quotient (RQ) ? What is the utility of calculating respiratory quotient ? How does electron transport system help in ATP formation ? 3 + 3 + 6

Group – C

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

11. Write down the physiological role of ethylene in plant. 6

12. How micropropagation can be done in plants ? Give some examples of application of this process. 4 + 2

13. Write down the utility of CAM. 6

14. Discuss starch-sugar concept of transpiration. 6

15. What are Carotenoids ? What are their roles in photosynthesis ? 3 + 3

16. Give two examples of a fibre producing and pigment producing plants. Give an application of each of them. 4 + 2

17. Write down the characteristic features of the family Solanaceae. 6

18. Discuss identifying characters of the family Orchidaceae. 6