স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৩ ও জুন, ২০১৪

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। একটি ডিম্বকের গঠন বর্ণনা করুন। উদ্ভিদ নামকরণ-এর আর্ন্তজাতিক সংহিতা সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন। স্বাভাবিক শ্রেণী-বিন্যাস পদ্ধতি কি ? এই প্রকার শ্রেণীবিন্যাস পদ্ধতি প্রবর্তন করেছেন এরূপ দুজন বিজ্ঞানীর নাম লিখুন।

৮ + ৬ + ৩ + ৩

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

২। জিব্বারেলিন-এর শারীরবৃত্তিয় কার্যাবলী বর্ণনা করুন। ইলেকট্রন পরিবহন তন্ত্র রেখাচিত্রসহ বর্ণনা করুন। ১০ + ১০

৩। উৎসেচক কি ? এর ধর্মগুলি লিখুন। উৎসেচক দ্বারা অনুঘটিত রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতি নির্ণয়ের সূত্রটি কি ? K_m-এর প্রকৃত মান কি ? উৎসেচকের প্রতিদ্বন্দ্বিতামূলক বাধা কি ? ৩ + ৬ + ৬ + ২ + ৩

৪। নিম্নলিখিত প্রক্রিয়াগুলি সম্পর্কে টীকা লিখুন। ৪ × ৫

ক) সেগমেন্টাল পলিপ্লয়ডি

খ) বিশুদ্ধধারা নির্বাচন

গ) হেটেরোসিস-এর বাণিজ্যিক ব্যবহার

ঘ) অ্যালোজেনিক উদ্ভিদ পর্যায়

ঙ) হেসপেরিডিয়াম ফল।

বিভাগ - খ

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

৫। স্বপরাগযোগ ও ইতর পরাগযোগের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লিখুন। স্বপরাগযোগের জন্য উদ্ভিদের অভিযোজনগুলি বর্ণনা করুন। ৬ + ৬

৬। লবণাম্বু উদ্ভিদের অভিযোজনগুলি বিস্তারিতভাবে লিখুন। ১২

৭। উদ্ভিদপর্যায়ের প্রচলিত পদ্ধতিগুলি লিখুন। ১২

৮। অ্যালবার্ট হিল (1951) কৃত অর্থকরী উদ্ভিদের ব্যবহার ভিত্তিক শ্রেণীবিন্যাস করুন। ১২

৯। পত্ররন্ধ্রীয় বাষ্পমোচনের ম্যালিক অ্যাসিড তত্ত্বটি বর্ণনা করুন। অ্যান্টিট্রান্সপিরেন্ট কি ? ৮ + ৪

১০। সহায়িত ব্যাপন কিভাবে সম্পন্ন হয় তা বর্ণনা করুন। সক্রিয় পরিবহন ও নিষ্ক্রিয় পরিবহন-এর মূল পার্থক্যগুলি কি কি ?

৬ + ৬

বিভাগ - গ

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

১১। রাইবিউলোজ বিস্-ফসফেট এর পুনরুৎপাদন প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করুন। ৬

১২। অচক্রাকার ফটোফসফোরাইলেশন বর্ণনা করুন। ৬

১৩। নিস্রাবন কি ? প্রস্বেদন-এর সঙ্গে এর তফাৎ কি ? ২ + ৪

১৪। ব্যাকটেরিয়া ও সবুজ উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষের তুলনা করুন। ৬

১৫। নাইট্রোজেন সংবন্ধনে 'নড্' (*nod*) এবং 'নিফ্' (*nif*) জিনের ভূমিকা লিখুন। ৩ + ৩

১৬। ম্যালভেসী উদ্ভিদ গোত্রের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন। এই গোত্রের দুটি উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। ৪ + ২

১৭। 'বৈধ প্রকাশন' সম্পর্কে টীকা লিখুন। ৬

১৮। উদ্ভিদ কোষে জীনের প্রতিস্থাপন পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। ৬

English Version

Group – A

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

1. Describe the structure of an ovule. Write a short note on "International Code of Botanical Nomenclature". What is natural system of classification ? Write down the name of two scientists who introduced such type of classification system. 8 + 6 + 3 + 3

2. Write down the physiological roles of gibberellins. Describe electron transport system with a schematic diagram. 10 + 10

3. What is enzyme ? Write down its properties. Derive the equation for enzyme mediated kinetic chemical reaction. What is the actual value of K_m ? What is competitive enzyme inhibition ?

   3 + 6 + 6 + 2 + 3

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

   a) Segmental polyploidy

   b) Pure line selection

   c) Commercial uses of heterosis

   d) Allogenic plant succession

   e) Hesperidium fruit.

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

Group – B

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

5. Write down advantages and disadvantages of self and cross pollination. Write contrivances for self pollination. 6 + 6

6. Write down in detail ecological adaptation of halophytes. 12

7. Write general processes of phyto succession. 12

8. Write down application based classification of economically important plants as proposed by Albert Hill (1951). 12

9. Write down the malic acid theory of stomatal transpiration. What are antitranspirants ? 8 + 4

10. Write down the process of facilitated diffusion. Write the basic differences between active and passive transport. 6 + 6

Group – C

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

11. Write the process of regeneration of RuBP. 6

12. Describe non-cyclic photophosphorylation. 6

13. What is guttetion ? How does it differ from transpiration ? 2 + 4

14. Compare photosynthesis of bacteria with that of green plants. 6

15. Write down the role of '*nod*' and '*nif*' genes in nitrogen fixation. 3 + 3

16. Write down the characteristics of the family Malvaceae. Write scientific names of any two plants of this family. 4 + 2

17. Write a note on 'valid publication'. 6

18. Write down in brief the process of gene transfer in plant cells. 6

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য