স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৬ ও জুন, ২০১৭

সহায়ক পাঠক্রম-২ (Subsidiary - 2)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

দ্বিতীয় পত্র (P-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। একক ফল কাকে বলে ? চিত্রসহ একক ফলের প্রকারভেদ সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । চিত্রসহ মিশ্র পুষ্পবিন্যাস কয়প্রকার ও কী কী উদাহরণসহ বর্ণনা করুন । ১ + ১২ + ৭

২। টীকা লিখুন (যে কোন **চারটি**) : ৫ × ৪

ক) ইউফরবিয়েসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র

খ) C_4 -উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য

গ) অমিথোজীবী নাইট্রোজেন সংবন্ধন

ঘ) CAM-এর তাৎপর্য

ঙ) উদ্ভিদে সাইটোকাইনিন-এর শারীরবৃত্তিয় কার্যাবলি ।

৩। ব্যাকটেরিয়ার সালোকসংশ্লেষ কোথায় সংঘটিত হয় ? সালোকসংশ্লেষী ব্যাকটেরিয়ার সালোকসংশ্লেষ পদ্ধতি বর্ণনা করুন । ব্যাকটেরিয়া ও সবুজ উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষ-এর তুলনামূলক বর্ণনা দিন । ২ + ১০ + ৮

৪। কৃত্রিম, স্বাভাবিক ও জাতিজনিগত শ্রেণিবিন্যাস পদ্ধতির পার্থক্য নিরূপণ করুন । প্রত্যেক শ্রেণিবিন্যাসের ক্ষেত্রে উদাহরণ দিন । পুষ্পপত্রবিন্যাস দ্বারা পুষ্পের কি কি আকৃতি ও গঠন জানা যায় তা বিবৃত করুন । চিত্র ও উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার পুষ্পপত্রবিন্যাস বর্ণনা করুন । ৯ + ২ + ৯

বিভাগ - খ

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

৫। নিম্নলিখিত অর্থকরী উদ্ভিদগুলির (i) বিজ্ঞানসম্মত নাম, (ii) গোত্র, (iii) ব্যবহৃত অংশ এবং (iv) ব্যবহার সম্বন্ধে সমন্ধে লিখুন (যে কোন **তিনটি**) : ৪ × ৩

তুলা, চা, ছোলা, গম এবং আদা ।

৬। পোয়েসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন । এই গোত্রভুক্ত **দুটি** অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন এবং এদের অর্থকরী গুরুত্ব ও ব্যবহার্য অংশ উল্লেখ করুন । ৮ + ২ + ২

৭। নিম্নলিখিত প্রক্রিয়াগুলির যে কোন **তিনটি** সম্পর্কে টীকা লিখুন ঃ ৪ × ৩

ক) নিস্রাবণ

খ) অণুবিস্তার

গ) বাসন্তীকরণ

ঘ) সন্ধান প্রক্রিয়া

ঙ) ব্লাকম্যানের নিয়ন্ত্রক প্রভাবকারী সূত্র ।

৮। উদ্ভিদে গ্লাইকোলাইসিস কোথায় সংঘটিত হয় ? গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়া সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ার অন্য নামগুলি কী কী ? গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় উৎপাদিত সর্বশেষ কোন্ উৎসেচকটি কার্যকরী হয় ? ১ + ৯ + ১ + ১

৯। উদ্ভিদে অক্সিন-এর শারীরবৃত্তিয় কার্যাবলি আলোচনা করুন । কোন্ যৌগ থেকে ইথিলিন উৎপন্ন হয় ? **ফিড্ ব্যাক ইনহিবিশন** বলতে কী বোঝায় ? **ফিড ব্যাক ইনহিবিশন**-এর অন্য নামগুলি কী কী ? ৮ + ১ + ২ + ১

১০। লবণাম্বু উদ্ভিদের অভিযোজনগত অঙ্গস্থানিক বৈশিষ্ট্য ও জাঙ্গল উদ্ভিদের অভিযোজনগত শারীরস্থানিক বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । **দুটি** জলজ উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন । ৫ + ৫ + ২

বিভাগ - গ

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

১১। পুষ্প পরিস্ফুটন প্রক্রিয়ায় ফাইটোক্রোম-এর গুরুত্ব আলোচনা করুন । ৬

১২। চিত্রসহ পুংকেশর-এর বিভিন্ন প্রকার অসম সংযোগ আলোচনা করুন । প্রত্যেক ক্ষেত্রে উপযুক্ত উদাহরণ দিন । ৬

১৩। ইলেকট্রন পরিবহণতন্ত্র কিভাবে ATP উৎপাদনে সহায়তা করে ? ৬

১৪। উদ্ভিদ নমুনা সংগ্রহ, হারবেরিয়াম প্রস্তুতি ও সংরক্ষণ পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । ৬

১৫। ক্রেবস চক্র-এর গুরুত্ব আলোচনা করুন । উৎসেচক-এর ‘প্রতিদ্বন্দ্বিতা বাধা’ কী ? ৪ + ২

১৬। অ্যান্টিট্রান্সপির‍্যান্ট সম্বন্ধে আলোচনা করুন । অভিস্রবণ-এর গুরুত্ব কী ? ৪ + ২

১৭। চিত্রসহ একটি ডিম্বকের গঠন বর্ণনা করুন । ৬

১৮। পার্থক্য নিরূপণ করুন (যে কোন **দুটি**) : ৩ × ২

ক) যুক্তপরাগধানী ও যুক্তপুংকেশর

খ) বাইলেবিয়েট করোলা ও পারসোনেট করোলা

গ) সেপ্টিসাইডাল ও সেপ্টিফ্রাগাল ফল ।

(English Version)

Group – A

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

1. What is simple fruit ? With neat sketches describe briefly the different types of simple fruit. What are different types mixed inflorescence ? With sketches describe different types of mixed inflorescence with examples. 1 + 12 + 7

2. Write notes on the following (any *four*) : 5 × 4

   a) Diagnostic features of Euphorbeaceae
   b) Features of C_4 -plants
   c) Non-symbiotic nitrogen fixation
   d) Significance of CAM
   e) Physiological role of Cytokinin in plants.

3. What is the site of bacterial photosynthesis ? Describe the mechanism of bacterial photosynthesis. Point out the comparison between bacterial photosynthesis and the photosynthesis of green plants. 2 + 10 + 8

4. Bring out the difference among artificial, natural and phylogenetic system of classification, citing examples in each case. Discuss how aestivation helps to understand the features of flower. With sketches describe briefly the different types of aestivation with examples. 9 + 2 + 9

Group – B

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

5. Write down the (i) botanical name, (ii) family, (iii) parts used and (iv) uses of the following economically important plants (any *three*) : 4 × 3
   Cotton, Tea, Gram, Wheat and Ginger.

6. Describe the diagnostic characters of the family Poaceae. Write scientific name of two economically important plants belonging to the family mentioning economic importance and parts used. 8 + 2 + 2

7. Write short notes on any *three* of the following : 4 × 3

   a) Guttation
   b) Micropopagation
   c) Vernalization
   d) Fermentation
   e) Blackman's law of limiting factor.

8. Where does glycolysis occur in plants ? Briefly describe the process of glycolysis. What are the other names of glycolysis ? What is the end product of the process ? 1 + 9 + 1 + 1

9. Discuss the physiological effects of auxin in plants. What is the precursor of ethylene ? What is *feedback inhibition* ? What are the other names of *feedback inhibition* ? 8 + 1 + 2 + 1

10. Describe briefly the adaptive morphological features of halophytes and anatomical features of xerophytes. Write down the botanical names of *two* hydrophytic plants. 5 + 5 + 2

Group – C

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

11. Discuss the role of phytochrome in flowering. 6

12. With sketches describe the different types of adhesion of stamens. Cite suitable examples in each case. 6

13. How does electron transport system help in ATP formation ? 6

14. Describe briefly the collection of plant specimens in the field, method of herbarium preparation and preservation. 6

15. Discuss the significance of Krebs cycle. What is competitive inhibition of enzyme ? 4 + 2

16. What are antitranspirants ? What is the significance of osmosis ? 4 + 2

17. With neat sketches describe the structure of an ovule. 6

18. Distinguish between (any *two*) : 3 × 2

    a) Syngenesious stamens and Synandrous stamens

    b) Bilabiate corolla and personate corolla

    c) Septicidal fruit and septifragal fruit.