

স্নাতক পাঠ্যক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৫ ও জুন, ২০১৬

সহায়ক পাঠ্যক্রম-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। উপাত্তে 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 : $20 \times 2 = 40$

- ১। বিভিন্ন প্রকার নিয়ত পুষ্পবিন্যাস চিত্রসহ বর্ণনা করুন।
এদের প্রত্যেক প্রকারের ক্ষেত্রে উদাহরণ দিন। চিত্রসহ
গুপ্তবীজীর একটি ডিম্বকের গঠন বর্ণনা করুন। $15 + 5$

B.Sc.-7402-B

[P.T.O.]

- ২। জাদ্বল উদ্ভিদের অঙ্গস্থানিক বৈশিষ্ট্য, জলজ উদ্ভিদের শারীরস্থানিক বৈশিষ্ট্য এবং লবণাশু উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। দুটি লবণাশু উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। $6 + 6 + 6 + 2$

- ৩। পেন্টোজ ফসফেট পথের উৎপন্ন প্রথম অম্লটির নাম কি? এই পথের অপর নাম কী? পেন্টোজ ফসফেট পথটির বিভিন্ন পর্যায়গুলি বর্ণনা করুন। বাষ্পমোচন নিয়ন্ত্রণের বহিঃশর্তাবলী ও অভ্যন্তরীণ শর্তাবলী আলোচনা করুন।

 $1 + 1 + 10 + 8$

- ৪। টীকা লিখুন (যে কোন চারটি) : 5×8

- ক) উদ্ভিদে অ্যাবসিসিক অম্লের শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলী
খ) উদ্ভিদ নামকরণের আন্তর্জাতিক সংহিতা
গ) বিভিন্ন ধরনের পুষ্পপত্রবিন্যাস
ঘ) সংকর বল বা হেটারোসিস-এর কারণ এবং এটির বাণিজ্যিক ব্যবহার
ঙ) বিভিন্ন ধরনের অমরাবিন্যাস।

বিভাগ - খ

যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $12 \times 3 = 36$

- ৫। 'লোহিত চ্যুতি' ও 'এমারসন প্রভাব' বলতে কি বোঝা যায়?
 C_3 ও C_4 উদ্ভিদের মধ্যে তুলনা ও পার্থক্য নিরূপণ করুন।
 C_4 উদ্ভিদের তাৎপর্য কি? $8 + 6 + 2$

B.Sc.-7402-B

- ৬। নিম্নলিখিত অর্থকরী উদ্ভিদগুলির (ক) বিজ্ঞানসম্মত নাম, (খ) গোত্র, (গ) ব্যবহৃত অংশ ও উপাদান এবং (ঘ) ব্যবহার সম্পর্কে লিখুন (যে কোন তিনটি) : 8×3
কফি, সর্পগন্ধা, সিল্কোনা, ইপিকাক এবং চিনাবাদাম।
- ৭। স্বাভাবিক শ্রেণিবিন্যাস কাকে বলে? আপনার পঠিত একটি স্বাভাবিক শ্রেণিবিন্যাস বর্ণনা করুন। এই শ্রেণিবিন্যাসের গুণ ও ত্রুটিগুলি নিরূপণ করুন। $1 + 9 + 2 + 2$
- ৮। টীকা লিখুন (যে কোন তিনটি) : 8×3
ক) ম্যালিক অ্যাসিড তত্ত্ব
খ) রাইজোবিয়াম-এর নাইট্রোজেন সংবন্ধন
গ) শ্বাস অনুপাত (R.Q.)
ঘ) ম্যাঙ্গানিজ ও তামা — স্বল্পমাত্রিক মৌলের অভাবজনিত লক্ষণ।
- ৯। উদ্ভিদ পর্যায়ের বা পারস্পর্য আগমনের প্রকারভেদ সম্পর্কে আলোচনা করুন। হাইড্রোসিরি-এর বিভিন্ন পর্যায়ক্রমিক দশাগুলি সম্বন্ধে বর্ণনা দিন। $5 + 9$
- ১০। সালোকসংশ্লেষ-এর গতি নির্ধারক শর্তাবলী বা প্রভাবকগুলি ও এদের কার্যাবলী সম্বন্ধে আলোচনা করুন। ব্লাকম্যান-এর নিয়ন্ত্রক প্রভাবকারী সূত্রের তাৎপর্য বর্ণনা করুন। $8 + 8$
- বিভাগ - গ**
- যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $6 \times 8 = 28$
- ১১। বীজের অঙ্কুরোদগমে ও পুষ্প প্রস্ফুটনে জিববারেলীন-এর ভূমিকা উল্লেখ করুন। $3 + 3$

- ১২। অ্যালবার্ট হিল কর্তৃক অর্থকরী উদ্ভিদের ব্যবহারভিত্তিক শ্রেণিবিন্যাস সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। ৬
- ১৩। উদ্ভিদে বীজহীন ফল উৎপাদন, আলোকবৃত্তি চলন এবং অগ্রস্থ প্রকটতা নিয়ন্ত্রণে অঙ্গিনের ভূমিকা বর্ণনা করুন। $2 + 2 + 2$
- ১৪। কোষের পূর্ণজননক্ষমতা কি? কৃষির উন্নতিতে কলাপোষণ-এর ব্যবহার আলোচনা করুন। $1 + 5$
- ১৫। ল্যামিয়েসী (ল্যাবিয়েটী) গোত্রের প্রধান চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করুন। ল্যামিয়েসী গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম এবং অর্থনৈতিক গুরুত্ব লিখুন। $8 + 2$
- ১৬। অ্যাস্টারেসী (কম্পোজিটি) গোত্রকে দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদগোষ্ঠীর মধ্যে কেন সর্বাপেক্ষা উন্নত বলে মনে করা হয়? এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও ব্যবহার লিখুন। $8 + 2$
- ১৭। পার্থক্য নিরূপণ করুন (যে কোন দুটি) : 3×2
ক) প্রস্বেদন ও নিস্রাবণ
খ) ইউপ্লয়েডী ও অ্যানিউপ্লয়েডী
গ) ফলপ্রসূ প্রকাশন ও বৈধ প্রকাশন
ঘ) বিশুদ্ধধারা নির্বাচন ও গণ নির্বাচন।
- ১৮। DNA পুনর্যোজন পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। ৬

SBT-II (UT-249/16)

(English Version)

Group – A

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

1. Describe the different types of Cymose inflorescence with neat sketches. Give examples in each type. With neat sketch describe the structure of an ovule of angiosperm. $15 + 5$
2. Write down briefly the adaptive features of the following plants :

Morphological features of xerophytes, anatomical features of hydrophytes, physiological features of halophytes. Write down the botanical names of two halophytic plants. $6 + 6 + 6 + 2$
3. Name the first acid (intermediate product) of the pentose phosphate pathway. What is the alternative name of this pathway ? Mention the different steps of this pathway. Write down the external and internal factors controlling transpiration. $1 + 1 + 10 + 8$

B.Sc.-7402-B

[P.T.O.

SBT-II (UT-249/16)

2

4. Write notes on the following (any *four*) : 5×4
 - a) Physiological role of abscisic acid in plant
 - b) International code of Botanical Nomenclature
 - c) Different types of aestivation
 - d) Cause of hybrid vigour or heterosis and its commercial use
 - e) Different types of placentation.

Group – B

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

5. What do you mean by 'red drop' and the 'Emerson Enhancement effect' ? Compare and contrast between C_3 and C_4 plants. Point out the significance of C_4 plants. $4 + 6 + 2$
6. Write down the (i) botanical name, (ii) family, (iii) parts used & constituents and (iv) uses of the following economically important plants (any *three*) : 4×3
Coffee, *Rauwolfia*, *Cinchona*, *Ipecac* and Ground-nut.
7. What is natural system of classification ? Give an outline of the natural system of classification you have studied. Point out its relative merits and demerits. $1 + 7 + 2 + 2$

B.Sc.-7402-B

8. Write short notes on any *three* of the following :
4 × 3
- Malic acid theory
 - Nitrogen fixation by *Rhizobium*
 - Respiratory Quotient (R.Q.)
 - Deficiency symptoms of microelements manganese and copper.
9. Describe the types of plant succession. Write down the different successive stages of hydrosere.
5 + 7
10. Give an account of the factors that influence photosynthesis. How do they act ? Discuss the significance of Blackman's law of limiting factors.
8 + 4

Group – C

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

11. Discuss the role of gibberellin in seed germination and flowering in plants. 3 + 3
12. Give a brief account of classification of the economically important plants based on application as proposed by Albert Hill. 6
13. Point out the role of auxin in production of seedless fruits, phototropism and in control of apical dominance. 2 + 2 + 2

14. What is totipotency of cell ? Describe the role of tissue culture in the improvement of agriculture.
1 + 5
15. Give the main diagnostic features of the family Lamiaceae (Labiatae). Write down two economically important plants of the family mentioning economic importance. 4 + 2
16. Why is the family Asteraceae (Compositae) has been considered as most highly evolved among dicotyledons ? Mention the names of two economically important plants belonging to the family with economic importance. 4 + 2
17. Distinguish between (any *two*) : 3 × 2
- Transpiration and Guttation
 - Euploidy and Aneuploidy
 - Effective publication and Valid publication
 - Pure line selection and mass selection.
18. Give a short account on recombinant DNA technology. 6