

2023

4th Semester Examination

BOTANY (Honours)

Paper : GE 4-T

[CBCS]

Full Marks : 40

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

(Plant Anatomy and Embryology)

Group - A

Answer any *five* of the following : $2 \times 5 = 10$

1. What is sunken stomata? What is its function? 1+1
2. What is nucellus? Write its function. 1+1
3. Draw and label the structure of anther. 2
4. Write differences between meristematic tissue and permanent tissue. 2
5. What is epidermis and cuticle? 2
6. What do you mean by annual ring? Why are annual rings formed? 1+1

P.T.O.

7. What is apomixis? Cite its example. 1+1
8. What do you mean by double fertilization? 2

Group - B

Answer any *four* of the following : 5×4=20

9. What is cross pollination? Give example. Write the function of vascular cambium. 2+1+2=5
10. What do you mean by embryo sac? Draw and label the ultra structure of mature embryo sac. 2+3=5
11. Discuss the Histogen theory of structural development of shoot apical meristem with suitable diagram. 5
12. What is phloem? What is its function? Write the difference between heart wood and sap wood. 1+1+3=5
13. Write a brief note on the different types of stomata. 5
14. Define polyembryony with example. Write the physiological adaptations of xerophytic plants. 2+3=5

Group - C

Answer any *one* of the following : 10×1=10

15. Diagrammatically describe the different types of ovules in plants. 10
16. What is endosperm? Write two functions of endosperm. Discuss the mechanism of fruit and seed dispersal by wind. 2+2+6

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $2 \times 5 = 10$

- ১। সালোকসংশ্লেষণের আলোক বিক্রিয়ায় ইলেকট্রন পরিবহণ প্রক্রিয়ার সাথে যুক্ত কমপ্লেক্সগুলির নাম লেখো। ২
- ২। কোন ভিটামিনের মধ্যে উপস্থিত একমাত্র ট্রেস এলিমেন্টের নাম লেখ। ওই ভিটামিনের নাম উল্লেখ কর। ২
- ৩। সক্রিয় ও নিষ্ক্রিয় পরিবহণের পার্থক্য লেখ। ২
- ৪। 'RUBISCO'-এর দ্বৈত কার্যকলাপ বলতে কী বোঝ? ২
- ৫। TCA চক্রের সাবস্ট্রেট স্তরের ফসফোরিলেশন ধাপটি উল্লেখ কর। ২
- ৬। কোন পরিস্থিতিতে উদ্ভিদ কলার RQ শূন্য এবং অসীম হতে পারে? ২
- ৭। NAA এবং 2,4-D-এর পূর্ণ রূপগুলি লেখ। ২
- ৮। ফুল ফোটার ক্ষেত্রে ক্রিটিকাল ডে লেংথ-এর ভূমিকা উল্লেখ কর। ২

বিভাগ - খ

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $5 \times 4 = 20$

- ৯। ওয়াটার পোটেনশিয়াল কি? ওয়াটার পোটেনশিয়াল গ্র্যাডিয়েন্ট কি অসমোসিসের একমাত্র চালিকা শক্তি? নিজের মতামত জানাও। $1+8=9$

P.T.O.

- ১০। উদ্ভিদে কত ধরনের ট্রান্সপিরেশন দেখতে পাওয়া যায়? কেন ট্রান্সপিরেশন কে একটি প্রয়োজনীয় মন্দ বলা হয়? $1+8=9$
- ১১। উদ্ভিদে নাইট্রেট আকীকরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। 5
- ১২। উদাহরণ উদ্ধৃত করে ম্যাক্রো এবং মাইক্রো উপাদানের মধ্যে পার্থক্য করো। উদ্ভিদের দেহতত্ত্বে ক্যালসিয়াম ও মলিবডেনামের ভূমিকা সংক্ষেপে বর্ণনা কর। $1+8=9$
- ১৩। কোষ বিভাজন ও কোষ বার্ষিক্যে সাইটোকিনিনের ভূমিকা আলোচনা কর। 5
- ১৪। সুপ্ততা এবং খরার চাপের ক্ষেত্রে ABA-এর ভূমিকা আলোচনা কর। 5

বিভাগ - গ

যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও। $10 \times 1 = 10$

- ১৫। CAM এবং C4 উদ্ভিদের মধ্যে মিল ও অমিল উল্লেখ কর। CAM উদ্ভিদের জৈব অ্যাসিড বিপাকীয় পথ বর্ণনা কর। C4 উদ্ভিদ দ্বারা CO_2 -এর দুটি অণুর স্থিরকরণের জন্য কয়টি ATP অণুর প্রয়োজন? $8+8+2=10$
- ১৬। ফাইটোক্রোম এবং ক্রিপ্টোক্রোম কি? ফাইটোক্রোম কীভাবে স্বল্প-দিন এবং দীর্ঘ দিনের উদ্ভিদে ফুল ফোটা নিয়ন্ত্রণ করে? ফুল ফোটার উপর নিম্ন তাপমাত্রার ভূমিকা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। $2+8+8=10$