

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25404-MN

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

BOTANY
[Plant Anatomy and Embryology]
[Minor Subject]

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Cambium is a type of -

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| a) Apical meristematic tissue | b) Lateral meristematic tissue |
| c) Intercalary meristematic tissue | d) None of these |

एधा है —

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| a) अग्रस्थ विभज्योतक ऊतक | b) पार्श्व विभज्योतक ऊतक |
| c) अन्तर्विष्ट विभज्योतक ऊतक | d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

Q. 02 Which one is not a structural adaptation of xerophytes -

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| a) Sunken stomata | b) Abundant hairs |
| c) Efficient water uptake | d) Thick cuticle |

निम्न में से कौन सा मरुद्भिदी पौधों का संरचनात्मक अनुकूलन नहीं है —

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| a) धंसे हुए स्टोमेटा | b) बहुतायत में रोम |
| c) पानी खींचने की सक्षमता | d) मोटा क्यूटिकल |

Q. 03 When ovary is superior, flower is said to be -

- | | |
|---------------|---------------------|
| a) Hypogynous | b) Epigynous |
| c) Perigynous | d) Both (b) and (c) |

जब अण्डाशय उत्तरवर्ती हो तब पुष्प कहलाता है —

- | | |
|----------------|---------------------|
| a) अधो जायांगी | b) जायांगोपरिक |
| c) परिजायांगी | d) (b) और (c) दोनों |

P.T.O.

Q. 04 In pollen pistil interaction, the path of pollen tube is from -

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) Stigma to style | b) Stigma to ovary |
| c) Style to ovary | d) Stigma to ovule |

पराग पिस्टिल अन्तर क्रिया में पराग-नलिका का पथ होता है -

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) वर्तिकाग्र से वर्तिका | b) वर्तिकाग्र से अण्डाशय |
| c) वर्तिका से अण्डाशय | d) वर्तिकाग्र से बीजाण्ड |

Q. 05 The key features of monocot embryo include -

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) Scutellum | b) Scutellum and coleoptile |
| c) Coleorhiza and scutellum | d) Scutellum, coleoptile and coleorhiza |

एक बीज पत्री भ्रूण के प्रमुख लक्षण है -

- | | |
|---------------------------|--|
| a) स्कूटेलम | b) स्कूटेलम और कोलिओप्टाईल |
| c) कोलिओराईजा और स्कूटेलम | d) स्कूटेलम, कोलिओप्टाईल और कोलिओराईजा |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 What are general characteristics of Shoot Apex ?

प्ररोह शीर्ष की सामान्य विशेषताएँ क्या होती हैं ?

Q. 02 Recall the difference between dicot leaf and monocot leaf anatomy.

द्विबीजपत्री पत्ती और एकबीजपत्री पत्ती के आंतरिक रचना के अन्तर को स्मरण कर लिखें।

Q. 03 Explain the steps involved in secondary growth in Dicot Root.

द्विबीज पत्रीय जड़ में होने वाली द्वितीयक वृद्धि की अवस्थाओं को समझाइये।

Q. 04 Discuss various structural types of stomata.

स्टोमेटा के विभिन्न संरचनात्मक प्रकारों की चर्चा कीजिए।

Q. 05 Describe the process of megasporogenesis in plants.

पौधों में होने वाली गुरुबीजाणुजनन (मेगास्परोजिनेसिस) प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Cont. . .

- Q. 06** Illustrate the structure of pollen grain and types of microspore tetrad in Angiosperm.
आवृत्तबीजी पौधों में परागकण की संरचना और माइक्रोस्पोर (लघुबिजाण्ड) टेट्राड के प्रकारों का सचित्रण कीजिए।
- Q. 07** List out the post fertilization changes which took place in flower.
पुष्प में होने वाले निषेचन पश्चात् के परिवर्तनों को सूचीबद्ध कीजिए।
- Q. 08** What are unusual features of Endosperm ?
भ्रूणपोष के असामान्य लक्षण क्या हैं ?

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- Q. 09** What do you mean by wall ingrowths, transfer cells and hydathodes ? Describe their structure and functions in detail.
भित्ती अन्तर वृद्धियाँ, स्थानान्तर कोशिकाएँ और जलरंध्रों (हाइडथोड्स) से आप क्या समझते हैं ? उनकी संरचना और कार्य पर विस्तार से लिखिए।
- Q. 10** Discuss various types of primary anomalous structures found in dicot stem along with suitable examples and diagrams.
द्विबीजपत्रीय तने में पाई जाने वाली विभिन्न प्राथमिक असामान्य रचनाओं की समुचित उदाहरण सहित सचित्र चर्चा कीजिए।
- Q. 11** Compare different types of tetrasporic embryosac types only with suitable examples and diagrams.
केवल अलग-अलग प्रकार के टेट्रास्पोरिक भ्रूणकोष की समुचित उदाहरणों और चित्रों सहित तुलना कीजिए।
- Q. 12** What is Polyembryony ? Explain different types of it in different plant groups.
बहुभ्रूणता क्या है ? विभिन्न प्रकार के पौध समूहों में पाए जाने वाली बहुभ्रूणता के प्रकारों को समझाइये।

_____○_____