



D(5th Sm.)-Botany-MDC/CC-6/CCF

2025

BOTANY — MDC

Paper : CC-6

(Plant Anatomy and Embryology)

Full Marks : 75

*Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। যে-কোনো ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×৬

- (ক) Tylosis কী?
- (খ) দ্বিসমপার্শ্বীয় নালিকা বাণ্ডিল কী? কোথায় পাওয়া যায়?
- (গ) ক্লোরেনকাইমা ও এরেনকাইমার মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (ঘ) কুয়সেন্ট কেন্দ্র কোথায় দেখা যায়?
- (ঙ) Plasmodesmata কাকে বলে? এর কাজ উল্লেখ করো।
- (চ) Phellogen এবং Phelloderm বলতে কী বোঝো?
- (ছ) Plastochron-এর সংজ্ঞা লেখো।
- (জ) Chalazogamy কী? কোথায় দেখা যায়?
- (ঝ) Double Fertilization কাকে বলে?

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডের বহিঃস্থিলীয় গৌণবৃদ্ধির ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো। ৫
- (খ) জাঙ্গল (Xerophyte) উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থানিক অভিযোজন লেখো। ৫
- (গ) উপযুক্ত উদাহরণ ও চিত্রসহ Metcalfe ও Chalk (1950) অনুযায়ী পত্ররন্ধ্রের (stomata) শ্রেণিবিন্যাস করো। ৫
- (ঘ) Polyembryony কাকে বলে? Polyembryony-এর বিভিন্ন প্রকারের ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো। ১+৪
- (ঙ) টীকা লেখো : অ্যাপোমিক্সিস (Apomixis)। ৫

Please Turn Over

(3717)

৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) উদ্ভিদ কোশপ্রাচীরের Ultrastructure এবং রাসায়নিক গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা করো। ৭+৫
- (খ) উদ্ভিদদেহে যান্ত্রিক কলার বিন্যাসের নীতি কী? কোশপ্রাচীরে স্থূলত্বের দুটি প্রকার লেখো। ৮+৪
- (গ) Tunica-Corpus theory চিত্রসহ বর্ণনা করো। Pharmacognosy-তে Anatomy-র ভূমিকা আলোচনা করো। ৬+৬
- (ঘ) স্টিলি কী? উপযুক্ত চিত্র ও উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকারের স্টিলির শ্রেণীবিন্যাস করো। ২+১০
- (ঙ) Megagametogenesis কাকে বলে? উদাহরণ ও চিত্রসহকারে বিভিন্ন ধরনের জনস্থলী পরিস্ফুরণের বর্ণনা করো। ২+১০
- (চ) *Capsella* sp.-এর জনপরিস্ফুরণ পদ্ধতিটি চিত্রসহ বর্ণনা করো। Microsporogenesis বলতে কী বোঝো? ১০+২

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **any six** questions :

2×6

- (a) What is Tylosis?
- (b) What is bicollateral vascular bundle? Where is it seen?
- (c) State the difference between Chlorenchyma and Aerenchyma.
- (d) Where do you find Quiescent center?
- (e) Define plasmodesmata. Write its function.
- (f) What is Phellogen and Phelloderm?
- (g) Define Plastochron.
- (h) What is Chalazogamy? Where is it seen?
- (i) What is Double Fertilization?



2. Answer **any three** questions :

- (a) Write a short note on extra-stelar secondary growth in dicot stems. 5
- (b) Enumerate the adaptive anatomical features of Xerophytes. 5
- (c) Discuss the stomatal types according to Metcalfe and Chalk, 1950, with suitable diagrams and examples. 5
- (d) Define Polyembryony. Write a short note on types of Polyembryony. 1+4
- (e) Write a short note on 'Apomixis'. 5

3. Answer **any four** questions :

- (a) Write a note on ultrastructure and chemical composition of plant cell wall. 7+5
 - (b) What are the principles governing the distribution of mechanical tissues in plants? Briefly write about any two types of cell wall thickening. 8+4
 - (c) Elaborate the Tunica-Corpus theory on organization of shoot apex with diagrams. What is the role of Anatomy in Pharmacognosy? 6+6
 - (d) What is stele? Classify stele into different types with diagrams and examples. 2+10
 - (e) What is megagametogenesis? Describe different types of embryo sac development with suitable diagram and example. 2+10
 - (f) With suitable illustration describe the embryogenesis in *Capsella* sp. What is microsporogenesis? 10+2
-