

No. of Printed Pages : 12

BBYCT-135

BACHELOR OF SCIENCE (GENERAL)

(BSCG)

Term-End Examination

December, 2025

**BBYCT-135 : PLANT ANATOMY AND
EMBRYOLOGY**

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) *Question No. 1 is compulsory.*

(ii) *Attempt any **four** questions from
Question Nos. 2 to 8.*

(iii) *Draw well labelled diagrams,
wherever necessary.*

1. (a) State whether the following statements

are 'True' or 'False' : 4×1=4

- (i) Seeds of castor are exalbuminous.
- (ii) Endosperm absorb nutrients from surrounding cells with the help of integuments.
- (iii) Stomata in the epidermis help in gas exchange.
- (iv) Pollination brought by bat is called chiropterophily.

(b) Fill in the blanks : 4×1=4

- (i) Mature seed containing persistent endosperm are called as

(ii) The process of embryo development from an unfertilized egg is called as

(iii) Finger like wall projections in synergids are known as the apparatus.

(iv) Ray cell contains duct.

(c) Match the items given under Column 'A' with those given under Column 'B' :

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$

Column 'A'

Column 'B'

(A) Cork cell

(i) Dicot plant

(B) Cystolith

(ii) Root hair

(C) Trichoblast

(iii) Calcium

carbonate

crystal

(D) Crescent shaped (iv) Non-living
guard cell and
impermeable
to gases and
water

2. Differentiate between any *two* of the
following : 2×5=10

- (i) Bulliform cells and Silica cells
- (ii) Meristematic tissues and Permanent
tissues
- (iii) Tenuinucellate and Crassinucellate

3. (a) Describe the root apex organisation
with the help of histogen theory. 5

- (b) Explain briefly the main features of
unusual secondary growth in roots. 5

4. Define the term 'guard cells'. How do guard cells control stomatal pore opening and closing ? Discuss with the help of an appropriate diagram. 10
5. (a) Give the general account of adaptations in xerophytes. 5
- (b) Define polyembryony. Discuss its potential applications. 5
6. (a) Discuss the functions of suspensor with examples. 5
- (b) Discuss the development of monosporic embryo sac with examples. 5
7. (a) What are pneumatophores ? Discuss their functions. 5
- (b) Define apomixis. Write a detailed account of various types of apomixis. 5

[6]

BBYCT-135

8. Write short notes on any *four* of the following :

$$4 \times 2\frac{1}{2} = 10$$

- (i) Sclereids
- (ii) Heartwood
- (iii) Pollen sterility
- (iv) Composite endosperm
- (v) Velamen

BBYCT-135

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी.एस.-सी.जी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

बी.बी.वाई.सी.टी.-135 : पादप शरीररचना विज्ञान और

भ्रूण विज्ञान

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न सं. 2 से 8 तक किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर

दीजिए।

(iii) जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ पर सुनामांकित चित्र

बनाइए।

1. (क) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' हैं या 'असत्य':

4×1=4

- (i) अरण्ड के बीज एल्बुमिन हीन होते हैं।
- (ii) भ्रूणपोष अध्यावरणों की सहायता से परिवेशी कोशिकाओं से पोषकों को अवशोषित करता है।
- (iii) एपीडर्मिस में रंध्र गैस विनिमय में सहायक होते हैं।
- (iv) चमगादड़ द्वारा किया गया परागण जतुपरागण कहलाता है।

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए : 4×1=4

- (i) चिरस्थायी भ्रूणपोषयुक्त परिपक्व बीज
कहलाते हैं।

(ii) एक अनिषेचित अंड से भ्रूण का विकास

कहलाता है।

(iii) सिनरजिड/सहाय कोशिका में अंगुलि जैसी

झिल्ली के प्रक्षेपण को एपरेटस कहते

हैं।

(iv) अर (रे) कोशिका में वाहिका होती

है।

(ग) कॉलम 'ए' में दिए गए पदों का कॉलम 'बी' के पदों

से मिलान कीजिए :

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$

कॉलम 'ए'

कॉलम 'बी'

(अ) कॉर्क/काग

(i) द्विबीजपत्री पादप

कोशिका

(ब) सिस्टोलिथ

(ii) मूल रोम

- (स) ट्राइकोब्लास्ट/ (iii) कैल्शियम कार्बोनेट
रोमकोरक क्रिस्टल
- (द) नवचंद्राकार (iv) निर्जीव तथा गैसों
द्वार कोशिका और जल के लिए
अपारगम्य

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के बीच अन्तर बताइए :

2×5=10

- (i) बुलीफॉर्म/आवर्धत्वक कोशिकाएँ और सिलिका कोशिकाएँ
- (ii) विभज्योतकी ऊतक और स्थायी ऊतक
- (iii) तनुबीजाण्डकायी और स्थूलबीजाण्डकायी

3. (क) हिस्टोजन/ऊतकजन सिद्धांत की सहायता से मूल शीर्ष संगठन का वर्णन कीजिए। 5

(ख) मूलों में अस्वाभाविक द्वितीयक वृद्धि की मुख्य विशेषताओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 5

4. 'द्वार कोशिका' पद को परिभाषित कीजिए। द्वार कोशिकाएँ किस प्रकार रंध्र के खुलने और बंद होने को नियंत्रित करती हैं ? उपयुक्त चित्र की सहायता से इसकी व्याख्या कीजिए।

10

5. (क) मरुद्भिदों में अनुकूलन का सामान्य विवरण दीजिए।

5

(ख) बहुभ्रूणता को परिभाषित कीजिए। इसके संभाव्य

अनुप्रयोगों पर चर्चा कीजिए।

5

6. (क) सस्पेन्सर/निलंबक के कार्यो की उदाहरणों के सहित

विवेचना कीजिए।

5

(ख) एकबीजाणुक भ्रूणकोष के विकास का उदाहरणों के

साथ वर्णन कीजिए।

5

7. (क) श्वासरंध्र/न्यूमेटोफोर क्या होते हैं ? इनके कार्यों को

बताइए।

5

(ख) असंगजनन को परिभाषित कीजिए। विभिन्न प्रकार के

असंगजनन का विस्तृत विवरण दीजिए।

5

8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

(i) स्कलैरीड/दृढ़ कोशिकाएँ

(ii) अंतःकाष्ठ/हार्टवुड

(iii) परागकण बंध्यता

(iv) संयुक्त भ्रूणपोष

(v) वैलामेन

× × × × ×