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.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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 ....

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(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

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(D) Crescent shaped guard cell (iv) Non-living 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

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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।*

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(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 कोशिका	(i) द्विबीजपत्री पादप
(ब) सिस्टोलिथ	(ii) मूल रोम

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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

2. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** के बीच अन्तर बताइए : $2 \times 5 = 10$

(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

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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 कार्यों की उदाहरणों के सहित विवेचना कीजिए। 5

(ख) एकबीजाणुक भ्रूणकोष के विकास का उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए। 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

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 : $4\times2\frac{1}{2}=10$

(i) स्क्लैरीड/दृढ़ कोशिकाएँ

(ii) अंत:काष्ठ/हार्टवुड

(iii) परागकण बंध्यता

(iv) संयुक्त भ्रूणपोष

(v) वैलामेन

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com