No. of Printed Pages : 10 **BBYCT–135**

BACHELOR OF SCIENCE

(GENERAL) (BSCG)

Term-End Examination

June, 2026

BBYCT-135 : PLANT ANATOMY AND EMBRYOLOGY

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *Question No.* ***1*** *is compulsory. Attempt any* ***four*** *questions from Question Nos.* ***2*** *to* ***7****. Draw well labelled diagrams wherever necessary.*

---

1. (a) State whether the following statements are 'TRUE' or 'FALSE'. 4×1=4

(i) In leguminous plant well developed perisperm is found in seeds.

(ii) In amoeboid tapetum, the cells change their shape and position during ontogeny to form a periplasmodium.

(iii) Number of annual rings shows the age of the trees. It is called dendrochronology.

(iv) The growth in a rhizome is through apical bud.

(b) Fill in the blanks : $4 \times 1 = 4$

(i) .... behaves as permanent meristem.

(ii) .... polyembryony is commonly noted in conifers, gymnosperms.

(iii) The cells having thick lignified walls are called ....

(iv) Young leaf primordium arises as a small protuberance in ....

(c) Match the items (Fruit) given under Column 'A' with those given under Column 'B' : 4×½=2

Column 'A'	Column 'B'
(a) Capsule	(i) Cucumber
(b) Berry	(ii) Tomato
(c) Drupe	(iii) Mango
(d) Pepo	(iv) Ladies finger

2. Differentiate between the following pairs of terms : 4×2½=10

(a) Primary meristem secondary meristem

(b) Dicot embryo and monocot embryo

(c) Tenuinucellate and crassinucellate ovules

(d) Stomatal frequency and stomatal index

3. (a) Why xylem and phloem are called complex tissue ? How are they different from each other ? 5

   (b) Describe the Tunica corpus organization of shoot apex in plants. 5

4. (a) Explain at least two specialized epidermal cells using a suitable diagram. 5

   (b) Briefly describe the different layers of anther and their functions. 5

5. (a) Explain how the embryo sac develops. 5

   (b) Describe self-pollination by giving suitable examples. 5

6. (a) Discuss the different types of seed appendages found in plants. 5

   (b) Explain the functions of endosperm in plant. What are the different endosperm variants ? 5

7. Write short note on any *four* of the following : 4×2½=10

(a) Apical meristems

(b) Annual rings

(c) Insectivorous plants

(d) Polyembryony and its significance

(e) Genetical parthenocarpy

BBYCT–135

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी.एस.-सी.जी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

बी.बी.वाई.सी.टी.-135 : पादप शरीर और भ्रूण विज्ञान

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं. 2 से 7 तक किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ पर सुनामांकित चित्र बनाइए।*

---

1. (क) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य : 4×1=4

(i) लेगुमिनस/फलीदार पौधों के बीजों में सुविकसित परिभ्रूण पोष (पेरीस्पर्म) पाया जाता है।

(ii) अमीबाभ टेपीटम में कोशिकाएँ परिप्लैस्मोडियम बनाने के लिए व्यक्तिवृत्त (ओन्टोजेनी) के दौरान अपने आकार और स्थिति में परिवर्तन करती हैं।

(iii) वार्षिक वलयों की संख्या वृक्षों की आयु को दर्शाती है। इसे द्रुम/वृक्ष कालानुक्रमण कहते हैं।

(iv) प्रकंद (राइजोम) की वृद्धि शीर्षस्थ कलिका से होती है।

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए : 4×1=4

(i) .... स्थायी विभज्योतक (मेरिस्टेम) की भाँति व्यवहार करता है।

(ii) .... बहुभ्रूणता सामान्यतः शंकु वृक्षों (कोनिफर्स) अनावृत्तबीजियों (जिम्नोस्पर्म) में देखी गई है।

(iii) मोटी लिग्नीकृत भित्तियों वाली कोशिकाएँ .... कहलाती हैं।

(iv) तरुण पर्ण आद्यक .... में एक छोटे प्रवर्ध के रूप में निकलता है।

(ग) कॉलम 'क' में दिए गए मदों (फलों) का कॉलम 'ख' के मदों से मिलान कीजिए : 4×½=2

कॉलम 'क'		**कॉलम 'ख'**	
(a)	कैप्सूल (संपुट)	(i)	कुकुंबर/ककड़ी
(b)	बेरी (सरस फल)	(ii)	टमाटर
(c)	ड्रूप (अष्ठिल फल)	(iii)	आम
(d)	पेपो	(iv)	भिंडी

2. पदों के निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर बताइए :

4×2½=10

(क) प्राथमिक विभज्योतक (मेरिस्टेम) और द्वितीयक विभज्योतक

(ख) द्विबीज पत्री भ्रूण और एकबीज भ्रूण

(ग) तनुबीजांडकायी और स्थूलबीजांडकायी बीजांड

(घ) रंध्रीय बहुलता/आवृत्ति और रंध्रांक

3. (क) दारु (जाइलम) और पोषवाह (फ्लोएम) को जटिल ऊतक क्यों कहा जाता है ? ये किस प्रकार एक-दूसरे से भिन्न हैं ? 5

(ख) पौधों में प्ररोह शीर्ष के ट्यूनिका कॉर्पस संगठन का वर्णन कीजिए। 5

4. (क) उपयुक्त चित्रों की सहायता से कम-से-कम दो विशेषीकृत बाह्यत्वचीय कोशिकाओं के बारे में बताइए। 5

(ख) परागकोश की विभिन्न परतों और उनके कार्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 5

5. (क) भ्रूण कोश का विकास कैसे होता है, इसे समझाइए। 5

(ख) स्व-परागण का वर्णन उचित उदाहरणों के साथ कीजिए। 5

6. (क) पादपों में पाये जाने वाले विभिन्न प्रकार के बीज उपांगों के बारे में बताइए। 5

(ख) पादपों में भ्रूणपोष के कार्यों को बताइए। भ्रूणपोष के विभिन्न प्रकार कौन-से हैं ? 5

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$

(क) शीर्षस्थ विभज्योतक

(ख) वार्षिक वलय

(ग) कीटभक्षी पौधे

(घ) बहुभ्रूणता और उसका महत्व

(ङ) आनुवंशिक अनिषेकफलन

× × × × ×