

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**  
**Term-End Examination**  
**December, 2014**

**LIFE SCIENCE**  
**LSE-13 : PLANT DIVERSITY-II**

*Time : 3 hours*

*Maximum Marks : 75*

---

**Note :** *Question no. 1 is compulsory. Attempt any five questions from question nos. 2 to 8.*

---

---

1. (a) Fill in the blanks : 5 × 1 = 5

- (i) Tracheid-like cells present in leaves of some gymnosperms are called \_\_\_\_\_ .
- (ii) \_\_\_\_\_ is an example of lateral meristem.
- (iii) Spirocyclic flowers are found in \_\_\_\_\_ family.
- (iv) Edible part of coconut is \_\_\_\_\_ .
- (v) Two important anticancer alkaloids, vincristine and vinblastin, are obtained from \_\_\_\_\_ .

- (b) Mention whether the following statements are true or false :  $5 \times 1 = 5$
- (i) Tapetum is present only in anthers of angiosperms.
  - (ii) Sieve tubes are absent in *Gnetum* stem.
  - (iii) Banana is a 'true fruit'.
  - (iv) Brassicaceae have monocarpellary gynoecium with superior ovary.
  - (v) Turmeric is obtained from dried inner bark of turmeric plant.
- (c) Comment in one or two sentences only :  $5 \times 1 = 5$
- (i) Trees with manoxylic stems do not grow to great heights.
  - (ii) Lateral roots have endogenous origin.
  - (iii) Pulses are considered to be poor man's meat.
  - (iv) Edible portion of mango is a part of fruit wall.
  - (v) Rice grain is a fruit.

2. Draw well-labelled outline diagram of any **three** of the following :  $3 \times 4 = 12$
- (i) T.S. of *Cycas* leaflet
  - (ii) T.S. of monocot root
  - (iii) T.S. of coriander fruit
  - (iv) L.S. of wheat grain
  - (v) Part of leaf epidermal peel with anomocytic stomatal complex and multicellular, non-glandular trichomes

3. Write short notes on any **three** of the following : 3×4=12
- (i) Pollination and fertilization in *Pinus*
  - (ii) Quiescent centre
  - (iii) Flower-pollinator coevolution
  - (iv) Verticillaster inflorescence
  - (v) Phloem tissue of angiosperms
4. Differentiate between any **three** of the following : 3×4=12
- (i) Mature ovule of *Cycas* and of *Ephedra*
  - (ii) Tracheid and Vessel
  - (iii) Apiaceae and Apocynaceae
  - (iv) Alkaloids of *Rauwolfia serpentina* and *Papaver somniferum*
  - (v) Spices obtained from Cinnamon and Saffron
5. Answer the following questions : 3×4=12
- (i) Describe the structure of wood of *Pinus*. Mention one identifying feature that will distinguish wood of *Pinus* from that of an angiosperm.
  - (ii) Some plants depend on modes of nutrition other than autotrophic mode. Explain with examples, any two such non-autotrophic modes of nutrition found in plants.
  - (iii) Poaceae is a taxonomically distinct family. Comment.

6. (i) Describe any six diagnostic features of family Musaceae or Liliaceae. 6
- (ii) Mention any six field recognition characters of the family Asclepiadaceae or Malvaceae. 6
7. Describe briefly the various steps in processing of tea leaves to obtain black and green tea. 12
8. Describe the economic importance of mustard, cashew nut and sugarcane. 12
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2014

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-13 : पादप विविधता-II

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । प्रश्न संख्या 2 से 8 में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :  $5 \times 1 = 5$
- (i) वाहिनियों की तरह कुछ जिम्नोस्पर्मस की पत्तियों में पाई जाने वाली कोशिकाओं को \_\_\_\_\_ कहते हैं ।
  - (ii) \_\_\_\_\_ पार्श्विक मेरिस्टेम का उदाहरण है ।
  - (iii) स्पाइरोसाइक्लिक (spirocyclic) पुष्प \_\_\_\_\_ कुल में पाए जाते हैं ।
  - (iv) नारियल का खाने-योग्य भाग \_\_\_\_\_ है ।
  - (v) दो महत्त्वपूर्ण कैसरहारी ऐल्केलॉइड, विनक्रिस्टिन और विनब्लैस्टिन \_\_\_\_\_ से प्राप्त किए जाते हैं ।

(ख) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य : 5×1=5

- (i) टेपीटम केवल ऐन्जियोस्पर्मस के परागकोश में पाया जाता है ।
- (ii) नीटम के तने में पोषवाह चलनी कोशिकाएँ (चालनी नलिकाएँ) नहीं पाई जाती हैं ।
- (iii) केला एक 'सत्य फल' (true fruit) है ।
- (iv) ब्रैसिकेसी कुल में एकांडपी जायांग तथा ऊर्ध्ववर्ती अंडाशय होता है ।
- (v) हल्दी के पौधे की अन्दरूनी छाल को सुखा कर हल्दी प्राप्त की जाती है ।

(ग) केवल एक या दो वाक्यों में टिप्पणी कीजिए : 5×1=5

- (i) विरलदारुक तने वाले पेड़ ज़्यादा ऊँचाई तक नहीं बढ़ते ।
- (ii) पार्श्व जड़ों की उत्पत्ति अंतर्जात होती है ।
- (iii) दालें गरीब आदमी के लिए मांस का स्वरूप होती हैं ।
- (iv) आम का खाने-योग्य भाग फल-भित्ति होता है ।
- (v) चावल की कणिका एक फल है ।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* के सुनामांकित आरेख बनाइए : 3×4=12

- (i) साइकस के पर्णक की अनुप्रस्थ काट (T.S.)
- (ii) एकबीजपत्री जड़ की अनुप्रस्थ काट (T.S.)
- (iii) कोरिएन्डर के फल की अनुप्रस्थ काट (T.S.)
- (iv) गेहूँ के दाने की अनुदैर्घ्य काट (L.S.)
- (v) अनियम कोशिक रंध्री संकर और बहुकोशिक, अग्रंथिल त्वचारोमों वाली पत्ती की अधिचर्मी छीलन वाला भाग

3. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $3 \times 4 = 12$
- (i) *पाइनस* में परागण एवं निषेचन
  - (ii) शांत क्षेत्र
  - (iii) पुष्प-परागणकारी सहविकास
  - (iv) कूटचक्रक पुष्पक्रम
  - (v) ऐन्जियोस्पर्म के फ्लोएम ऊतक
4. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* में अन्तर बताइए :  $3 \times 4 = 12$
- (i) *साइकस* एवं *इफेडरा* का परिपक्व बीजांड
  - (ii) वाहिनी एवं वाहिका
  - (iii) ऐपिएसी एवं ऐपोसाइनेसी
  - (iv) *रौवाॅल्फिया सर्पेन्टाइना* व *पैपेवर सोम्नीफेरम* के ऐल्केलॉइड
  - (v) *सिन्नैमोन* (दालचीनी) एवं ज़ाफरन (केसर)
5. निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :  $3 \times 4 = 12$
- (i) पाइनस के काष्ठ की संरचना का वर्णन कीजिए। कोई एक विशिष्ट लक्षण बताइए जिसमें *पाइनस* का काष्ठ ऐन्जियोस्पर्म के काष्ठ से भिन्न हो।
  - (ii) कुछ पादपों का पोषण पाने का तरीका स्वपोषी तरीके से अलग होता है। पोषण के ऐसे दो गैर-स्वपोषी तरीके जो पादपों में पाए जाते हैं, उनकी उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।
  - (iii) पोएसी वर्गिकीय रूप से एक विशिष्ट कुल है। टिप्पणी कीजिए।

6. (i) म्यूजेसी या लिलिएसी कुल के किन्हीं छह (six) निदानात्मक लक्षणों का वर्णन कीजिए । 6
- (ii) ऐसक्लीपिएडेसी या मालवेसी कुल के किन्हीं छह (six) फील्ड अभिज्ञान लक्षणों का उल्लेख कीजिए । 6
7. काली और हरी चाय प्राप्त करने के लिए चाय की पत्तियों के संसाधन के विभिन्न चरणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 12
8. सरसों, काजू और गन्ने के आर्थिक महत्त्व का वर्णन कीजिए । 12
-