

**BACHELOR OF SCIENCE  
(B. Sc.)**

**Term-End Examination**

**June, 2024**

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

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 75*

---

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

(ii) *Attempt any five questions from questions no. 2 to 8.*

---

1. (a) Define the following terms : 1×5=5
  - (i) Transfusion tissue
  - (ii) Pseudo seeds
  - (iii) Nobilization of sugar cane
  - (iv) Plywood
  - (v) Monadelphous androecium
- (b) Fill in the blanks : 1×5=5
  - (i) ..... is a gymnosperm with oval-shaped leaves and reticulate venation.
  - (ii) In phylloclades, leaves are modified into .....

- (iii) The eye of potato tuber are .....
- (iv) The edible juicy vesicles or hairs of orange fruit are outgrowths of ..... layer of pericarp.
- (v) Tricarpellary gynoecium with inferior ovary and parietal placentation is a characteristic feature of ..... family.
- (c) Match the items given in column A with those given in column B.  $1 \times 5 = 5$

Column A	Column B
(i) Pollination drop	(I) <i>Euphorbia hirta</i>
(ii) Cyathium	(II) <i>Cocos necifera</i>
(iii) Cardiac glycosides	(III) <i>Juglans regia</i>
(iv) Fibrous mesocarp	(IV) <i>Cycas circinalis</i>
(v) Edible nut	(V) <i>Digitalis purpurea</i>

2. Differentiate between any **three** of the following :  $4 \times 3 = 12$

- (i) Parenchyma and sclerenchyma tissue
- (ii) *Cycas* leaf and *Pinus* leaf.

- (iii) Floral characteristics of Acanthaceae and of Lamiaceae.
- (iv) Heartwood and sapwood.
3. (a) Discuss the functions performed by epidermis of plants. Write a brief note on the types and function of stomata and trichomes. 6
- (b) Give the botanical/scientific name and family of the plant yielding rubber. Describe briefly the technique of tapping and processing of latex to yield rubber. 6
4. Write short notes on any **three** of the following :  $4 \times 3 = 12$
- (i) Economic importance of family Brassicaceae
- (ii) Phloem tissue
- (iii) Pollination and fertilization in *Ephedra*
- (iv) Harvesting and processing of cotton
- (v) Non-autotrophic modes of nutrition in some flowering plants
5. (a) Write the diagnostic features and economic importance of family Apiaceae or Poaceae. 6
- (b) Name of **three** importance beverages (non-alcoholic) consumed by us. Give the

scientific name and family of any one of the beverages, and briefly describe its processing. 6

6. Draw well-labelled outline diagram of any **three** of the following : 4×3=12
- (i) V. S. mature microsporophyll of *Cycas*
  - (ii) T. S. Young tetrasporangiate anther
  - (iii) V. S. fruit of black pepper
  - (iv) C. S. Pome fruit
7. (a) Elaborate on botany and importance of groundnut plant. 5
- (b) Discuss the uses of vegetable oils and fats. Write a short note on the methods of extraction of vegetable oils. What is hydrogenation and why is it carried out ? Describe briefly the process of hydrogenation. 7
8. (a) “Angiosperms are the most dominant group of plants on the Earth.” Support your answers with examples. 8
- (b) Give the botanical/scientific name and family of any **two** medicinal plants. Name their medicinally important constituents and uses. 4

**LSE-13**

विज्ञान स्नातक ( बी.एस.सी. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2024

एल.एस.ई.-13 : पादप विविधता-II

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : (i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न संख्या 2-8 तक किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (अ) निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए :  $1 \times 5 = 5$

- (i) संचरण ऊतक
- (ii) कूट बीज
- (iii) ईख का नोबिलाइजेशन
- (iv) प्लाइवुड
- (v) एकसंधी पुमंग

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए :  $1 \times 5 = 5$

- (i) ..... वह जिम्नोस्पर्म है जिसकी पत्तियाँ अंडाकार और जालिकावत् पर्णविन्यास होता है।

- (ii) पर्णभवृत्त में पत्तियाँ ..... में रूपांतरित हो जाती हैं।
- (iii) आलू के कंद की आँख ..... होती हैं।
- (iv) संतरे के फल की खाद्य रसदार पुटिकाएँ/आशय या रोम फलभित्ति की ..... परत की बहिर्वद्धियाँ होती हैं।
- (v) अधःस्थ (इंफीरियर) अंडाशय युक्त त्रिअंडपी जायांग और परिधीय बीजांडन्यास ..... कुल की विशिष्ट विशेषता है।
- (ग) कॉलम A में दिए गए आयटम का कॉलम B में दिए गए आयटम से सही मिलान कीजिए : 5

**कॉलम A****कॉलम B**

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| (i) परागण बिंदु              | (I) यूफोर्बिया हिर्टा        |
| (ii) साएथियम                 | (II) कोकोस<br>न्यूसीफेरा     |
| (iii) हृदय<br>ग्लाइकोसाइड    | (III) जुगलान्स<br>रीजिया     |
| (iv) रेशेदार<br>मध्यफलभित्ति | (IV) साइकस<br>सर्सीनेलिस     |
| (v) खाद्य गिरी (नट)          | (V) डिजीटेलिस<br>पर्प्यूरिया |

2. निम्नलिखित के बीच अन्तर बताइए (कोई **तीन**):

4×3=12

- (i) मृदूतक और दृढ़ोतक
- (ii) साइकस की पत्ती और पाइनस की पत्ती
- (iii) एकेन्थेसी और लेमिएसी कुल की पुष्पीय विशेषताएँ

3. (अ) पौधों की बाह्यत्वचा द्वारा किए जाने वाले कार्यों का वर्णन कीजिए। रंध्र और त्वचारोमों के प्रकार और कार्यों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 6

(ब) उस पौधे के वानस्पतिक नाम/वैज्ञानिक नाम और कुल का नाम बताइए जिससे रबड़ प्राप्त होता है। रबड़ प्राप्त करने के लिए ताड़न (टैपिंग) और लैटेक के संसाधन की तकनीक का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 6

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : 4×3=12

- (i) ब्रैसिकेसी कुल का आर्थिक महत्व
- (ii) फ्लोएम (पोषवाह) ऊतक
- (iii) इफिड्रा में परागण और निषेचन

- (iv) कपास की कटाई और प्रसंस्करण
- (v) कछ पुष्पीय पादपों में पोषण के अ-स्वपोषी तरीके
5. (अ) एपिएसी अथवा पोएसी कुल के पहचान के लक्षणों और आर्थिक महत्व को लिखिए। 6
- (ब) हमारे द्वारा पिए जाने वाले **तीन** प्रमुख पेय (एल्कोहॉल-हीन) के नाम लिखिए। इनमें से किसी एक पेय के वैज्ञानिक नाम और कुल को बताइए और उसके संसाधन का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 6
6. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** के रूपरेखा आरेख बनाइए।  $4 \times 3 = 12$
- (i) साइकस की परिपक्व लघुबीजाणु पर्ण की ऊर्ध्वाधा काट (V. S.)
- (ii) तरुण चतुष्कीबीजाणुधानीय परागकोश की अनुप्रस्थ काट (T. S.)
- (iii) काली मिर्च के फल की ऊर्ध्वाधर काट (V. S.)
- (iv) पौम फल की अनुप्रस्थ कट (C. S.)
7. (अ) मूँगफली के पौधे की वानस्पतिकी और महत्व का विस्तृत वर्णन कीजिए। 5



(ब) वनस्पति तेलों और वसाओं के उपयोग बताइए।  
 वनस्पति तेलों के निष्कर्षण की विधियों पर लघु  
 टिप्पणी लिखिए। हाइड्रोजनीकरण क्या है और इस  
 कैसे किया जाता है ? हाइड्रोजनीकरण की प्रक्रिया  
 को संक्षेप में बताइए। 7

8. (अ) “एन्जियोस्पर्मस (आवृतबीजी पादप) पृथ्वी पर  
 सबसे प्रभावी पादप समूह हैं।” अपने उत्तर को  
 उदाहरण देकर समझाइए। 8

(ब) किन्हीं दो औषधीय पादपों के वानस्पतिक/वैज्ञानिक  
 नाम बताइए। उनके औषधीय रूप से महत्वपूर्ण  
 घटकों और उपयोगों को बताइए। 4