

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2017

01322

LIFE SCIENCE

LSE-12 : PLANT DIVERSITY-I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : *Answer the questions as directed in the Sections A, B and C. Draw neat and labelled diagrams wherever necessary.*

SECTION A

Note : *All the questions in this section are compulsory.*

1. Fill in the blanks :

5

- (a) The epidermis of land plants is covered with _____ to prevent evaporation and desiccation.
- (b) The extensive prostrate as well as erect branching of the main filament is found in _____ form of algae.
- (c) The spindle shaped cells with spiral thickening in the capsule of *Marchantia* are called _____.
- (d) In pteridophytes, _____ is the innermost layer of the sporangium that provides nourishment to the developing spores.
- (e) The botanical name of Baker's Yeast is _____.

2. Choose the correct alternatives from the given parentheses/Fill in the blanks : 5

- (a) *Porphyra* belongs to division (Phaeophyta/Rhodophyta).
- (b) Vegetative reproduction in *Anthoceros* takes place through (gemma cups/tubers).
- (c) When the dikaryotic hyphal segment of Basidiomycetes takes the form of a hook and fuses with the adjacent segment it is called _____.
- (d) Stellate plastids are present in (*Zygnema/Ulothrix*).
- (e) The earliest group of vascular plants known are (Trimerophytes/Rhyniophytes).

3. Match the structures listed in Column I with their respective groups given in Column II : 5

<i>Column I</i>	<i>Column II</i>
(i) Cephalodeum	(A) Bryophytes
(ii) Oidia	(B) Lichen
(iii) Leptoids	(C) Pteridophytes
(iv) Heterocyst	(D) Fungi
(v) Sporophyll	(E) Cyanobacteria



SECTION B

Note : Answer any **six** questions. All questions carry equal marks.

4. Describe the life cycle of *Chlamydomonas*. 5
5. Giving a suitable example and with the help of a labelled diagram, describe the structure of conidiophore of a fungus. 5
6. Describe the morphology and internal structure of leaf of *Sphagnum*. 5
7. What is the importance of mycorrhizal fungi ? 5
8. With the help of a diagram, describe morphology of a plant of *Equisetum*. 5
9. Discuss the Endosymbiont theory. 5
10. Describe vegetative reproduction in lichens. 5
11. Write short notes on any **two** of the following : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
 - (i) Use of Algae as Biofertilizer
 - (ii) Household uses of Bryophytes
 - (iii) Algal-Animal Associations
 - (iv) Diatoms
12. Discuss the evolution of structural complexity in the sporophyte of bryophytes. 5

SECTION C

Note: Answer any **three** questions. All questions carry equal marks.

13. Discuss the salient points of Five Kingdom Classification. Give an example of each kingdom. 10
 14. Illustrate the disease cycle of *Puccinia graminis*. 10
 15. Explain alternation of generations in Pteridophytes/Bryophytes. 10
 16. Discuss the biological significance of heterospory. 10
 17. Give a comparative account of reproductive bodies of *Selaginella* and *Pteris*. 10
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2017

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-12 : पादप विविधता-I

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट: खण्ड क, ख और ग में दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ आवश्यक हो वहाँ स्वच्छ तथा नामांकित चित्र बनाइए।

खण्ड क

नोट : इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5

- (क) वाष्पन और शुष्कन को रोकने के लिए थलीय पादपों की बाह्यत्वचा _____ से ढकी रहती है।
- (ख) मुख्य तंतु का विस्तृत शयान तथा सतर (ऊर्ध्व) शाखन _____ प्रकार के शैवालों में पाया जाता है।
- (ग) मार्केन्शिया के कैप्सूल में सर्पिल स्थूलनों वाली तकलीनुमा कोशिकाएँ _____ कहलाती हैं।
- (घ) टेरिडोफाइटों में बीजाणुधानी की सबसे भीतरी परत जो विकासशील बीजाणुओं को पोषण प्रदान करती है _____ कहलाती है।
- (ङ) बेकर्स यीस्ट का वानस्पतिक नाम _____ है।

2. दिए गए कोष्ठकों में से सही विकल्प चुनिए/रिक्त स्थान भरिए : 5

- (क) *पॉर्फाइरा* (फियोफ़ाइटा/रोडोफ़ाइटा) प्रभाग का सदस्य है ।
- (ख) *ऐन्थोसिरोस* में कायिक प्रजनन (जेमा कर्पो/कंदों) के द्वारा होता है ।
- (ग) बेसिडिओमाइसिटीज़ का द्विकेन्द्रकी कवकतंतु खंड जब एक खूँटी का आकार लेकर अपने साथ वाले खंड से जुड़ जाता है वह _____ कहलाता है ।
- (घ) ताराकार प्लैस्टिड्स (*जिग्नीमा/यूलोथ्रिक्स*) में पाए जाते हैं ।
- (ङ) (ट्राइमेरोफाइट्स/राइनियोफ़ाइट्स) संवहनी पादपों का ज्ञात प्राचीनतम समूह है ।

3. कॉलम I में सूचीबद्ध संरचनाओं का कॉलम II में दिए गए उनसे संबंधित प्रभागों से सही मिलान कीजिए :

5

कॉलम I	कॉलम II
(i) सेफैलोडियम	(अ) ब्रायोफ़ाइट्स
(ii) ऑइडिया	(ब) लाइकेन
(iii) लेप्टोइड्स	(स) टेरिडोफ़ाइट्स
(iv) हेटेरोसिस्ट	(द) कवक
(v) बीजाणुपर्ण	(य) सायनोबैक्टीरिया



खण्ड ख

नोट : किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

4. क्लैमाइडोमोनास के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए । 5
5. किसी कवक के कोनिडियमधर की संरचना का वर्णन उपयुक्त उदाहरण देते हुए तथा नामांकित चित्र की सहायता से कीजिए । 5
6. स्पैग्नाम की पत्ती की आकारिकी तथा आंतरिक संरचना का वर्णन कीजिए । 5
7. कवकमूली कवकों का महत्त्व बताइए । 5
8. चित्र की सहायता से एक्वीसीटम के पौधे की आकारिकी का वर्णन कीजिए । 5
9. अंतःसहजीवन सिद्धान्त की विवेचना कीजिए । 5
10. लाइकेनों में कायिक प्रजनन का वर्णन कीजिए । 5
11. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
 - (i) जैव-उर्वरक के रूप में शैवालों का उपयोग
 - (ii) ब्रायोफ़ाइटों के घरेलू उपयोग
 - (iii) शैवाली-जंतु साहचर्य
 - (iv) डायटम्स
12. ब्रायोफ़ाइटों में बीजाणु-उद्भिद् की संरचनात्मक जटिलता के विकास की विवेचना कीजिए । 5

खण्ड ग

नोट : किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

13. पाँच जगत वर्गीकरण के मुख्य बिन्दुओं की विवेचना कीजिए । प्रत्येक जगत का एक उदाहरण दीजिए । 10
14. पक्सिनिया ग्रैमिनिस के रोग चक्र का चित्र बनाइए । 10
15. टेरीडोफाइटों/ब्रायोफ़ाइटों में पीढ़ी-एकान्तरण की व्याख्या कीजिए । 10
16. विषमबीजाणुता के जैविक महत्त्व की विवेचना कीजिए । 10
17. सैलाजिनेला तथा टेरिस की प्रजनन संरचनाओं का तुलनात्मक वर्णन कीजिए । 10