

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

**Term-End Examination**

**December, 2017**

00731

**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) Mitochondria in eukaryotes possess \_\_\_\_\_ type of ribosomes.
- (b) Eyespot helps *Chlamydomonas* to respond to \_\_\_\_\_.
- (c) The members belonging to Division \_\_\_\_\_ possess coenocytic, non-septate mycelia.
- (d) \_\_\_\_\_ teeth help in dispersal of spores in *Funaria*.
- (e) A siphonostele with phloem on the internal and external side of xylem is termed as \_\_\_\_\_.

2. Indicate whether the following statements are *True* or *False* :

5

- (a) The gametophytes of *Psilotum* are dioecious.
- (b) Pseudoelaters are present in *Anthoceros*.
- (c) Cellular slime-mould feeds on bacteria by phagocytosis.
- (d) Flagella are found in all the algal divisions.
- (e) Green algae are the ancestors of bryophytes.

3. Match the items of Column A with those of Column B :

5

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(i) Sporophytic dominant phase	I. Fungi
(ii) Unicellular, biflagellate organism	II. Pteridophytes
(iii) Heterotrophic mode of nutrition	III. <i>Riccia</i>
(iv) Perennating tubers	IV. Archaeobacteria
(v) Methanogens	V. <i>Chlamydomonas</i>

## SECTION B

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

4. Describe asexual reproduction in *Rhizopus*. 6
5. Define 'Alternation of Generations'. Describe four basic types of life cycles in algae. 2+4
6. Write a brief note on structure and function of heterocyst. 4+2
7. Compare the structures of mature sporophytes of *Marchantia* and *Sphagnum*. 6
8. Briefly explain the Telome theory. 6
9. Discuss the hypothesis of A.J. Oparin and J.B.S. Haldane on 'Origin of life'. 6
10. Enumerate the similarities and dissimilarities between pteridophytes and bryophytes. 6

## SECTION C

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

11. Name the pathogen of late blight of potato. Give a detailed account of its symptoms and control measures. Make a well-labelled diagram of the disease cycle. 1+(3+5)+6
12. (a) Compare the anatomy of stem of *Psilotum* and *Selaginella*. 10
- (b) Describe the morphology of rhizophore of *Selaginella*. 5
13. Provide a detailed account on fungal diseases in humans and animals. 15
14. Write a detailed account on the importance and uses of bryophytes. 15
-

## विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 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) वास्तविक केन्द्रकों (यूकैरियोटों) के माइटोकॉन्ड्रिया में \_\_\_\_\_ प्रकार के राइबोसोम होते हैं।

(ख) क्लैमाइडोमोनास में नेत्रबिन्दु \_\_\_\_\_ के प्रति अनुक्रिया में सहायक होता है।

(ग) प्रभाग \_\_\_\_\_ के सदस्यों में संकोशिकी, पट-विहीन माइसीलिया होते हैं।

(घ) फ्यूनेरिया में \_\_\_\_\_ दंत बीजाणुओं के परिक्षेपण में सहायता करते हैं।

(ङ) नालरंभ जिसमें ज़ाइलम की बाहरी तथा भीतरी सतह पर फ्लोएम होता है \_\_\_\_\_ कहलाता है।

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य : 5

- (क) साईलोटम के युग्मकोद्भिद् एकलिंगाश्रयी होते हैं ।  
(ख) एन्थोसिरोस में कूटइलेटर्स पाए जाते हैं ।  
(ग) कोशिकीय अवपंक फफूँदी बैक्टीरिया को भक्षकाणुक्रिया द्वारा खाती है ।  
(घ) सभी शैवाल प्रभागों में कशाभ पाए जाते हैं ।  
(ङ) हरे शैवाल ब्रायोफाइटों के पूर्वज हैं ।

3. कॉलम अ की मदों का कॉलम ब की मदों से मिलान कीजिए : 5

कॉलम अ	कॉलम ब
(i) बीजाणुउद्भिदी प्रभावी अवस्था	I. कवक
(ii) एककोशिकीय, द्विकशाभिक जीव	II. टेरिडोफाइट्स
(iii) पोषण का परपोषित तरीका	III. रिक्सिया
(iv) चिरकालिक कंद	IV. आद्यजीवाणु
(v) मेथैनोजेन्स	V. क्लैमाइडोमोनास

## खण्ड ख

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

4. राइज़ोपस में अलैंगिक प्रजनन का वर्णन कीजिए । 6
5. 'पीढ़ियों में प्रत्यावर्तन' को परिभाषित कीजिए । शैवालों में चार आधारभूत प्रकार के जीवन चक्रों का वर्णन कीजिए । 2+4
6. हेटेरोसिस्ट की संरचना तथा प्रकार्य पर संक्षिप्त नोट लिखिए । 4+2
7. मार्केन्शिया तथा स्फैग्नम के परिपक्व बीजाणुउद्भिदों की संरचनाओं की तुलना कीजिए । 6
8. टीलोम सिद्धांत की संक्षेप में व्याख्या कीजिए । 6
9. 'जीवन की उत्पत्ति' पर ए.जे. ओपेरिन तथा जे.बी.एस. हाल्डेन की परिकल्पना की विवेचना कीजिए । 6
10. टेरिडोफाइटों तथा ब्रायोफाइटों के बीच समानताएँ तथा असमानताएँ बताइए । 6

## खण्ड ग

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

11. आलू की विलंबित अंगमारी के रोगजनक का नाम लिखिए ।  
इसके लक्षणों तथा नियंत्रण के उपायों को विस्तार से बताइए ।  
इसके रोग चक्र का सुनामांकित चित्र बनाइए । 1+(3+5)+6
12. (क) साईलोटम तथा सैलाजिनेला के तनों के शरीर की तुलना कीजिए । 10
- (ख) सैलाजिनेला के राइज़ोफोरे की आकारिकी का वर्णन कीजिए । 5
13. मानवों तथा जंतुओं के कवकीय रोगों पर एक विस्तृत विवरण लिखिए । 15
14. ब्रायोफाइटों के महत्त्व तथा उपयोगों पर एक विस्तृत विवरण लिखिए । 15
-