

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2018

00205

LIFE SCIENCE

LSE-12 : PLANT DIVERSITY-I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : Answer the questions as directed in 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) Circular DNA is a characteristic of _____ organisms.
- (b) Akinetes can withstand prolonged _____.
- (c) Clamp connections in hyphal segments are unique to the members of division _____.
- (d) Chlorophylls and carotenoids within chloroplasts of bryophytes closely resemble those in _____ algae.
- (e) A _____ is the simplest of all the forms of steles.

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

5

- (a) The rhizome of *Psilotum* is associated with mycorrhizal fungus.
- (b) Protonemal phase is a characteristic of mosses.
- (c) Late blight of potato is caused by *Cercospora* sp.
- (d) Yellow-green algae are widely distributed in freshwater habitats.
- (e) Most lichens have an ascomycetes as the fungal component.

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

5

| <i>Column A</i> | <i>Column B</i> |
|---------------------------|-------------------------|
| I. Rhizophore | A. <i>Polysiphonia</i> |
| II. Pseudoelators | B. <i>Nostoc</i> |
| III. Heterocyst | C. <i>Selaginella</i> |
| IV. Floridean starch | D. <i>Echinostelium</i> |
| V. Plasmodial slime mould | E. <i>Anthoceros</i> |

SECTION B

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

4. Write a note on prokaryotic algae. 6
5. Provide an illustrated account of the life-cycle of *Ulothrix*. 6
6. (a) Draw labelled diagrams of sexual reproduction in *Rhizopus stolonifer* (No description is required). 4
(b) Mention the characteristic features of Hepaticopsida. 2
7. Discuss the uses of lichens under the following headings (any **two**) : 3+3
 - (a) Indicators of pollution
 - (b) Dyes
 - (c) Food
8. Briefly discuss the evolutionary steps involved in the development of seed habit. 6
9. Name any three common Indian pteridophytic genera. Also mention the parts/regions of India where they are found abundantly. 3+3
10. Discuss the role of fungi as food spoilers. 6

SECTION C

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

11. (a) Name the causal organism of loose smut of wheat. Give a detailed account of its symptoms and control measures. 1+3+5
- (b) Draw well-labelled diagrams of the above disease cycle. 6
12. Discuss fossils under the following heads : 5+5+5
- (a) Formation
- (b) Types
- (c) Nomenclature
13. Give a detailed account of the life-cycle of *Pteris*. 15
14. Differentiate between the following : 5+5+5
- (a) Smooth and Tuberculate rhizoids
- (b) Photosynthetic pigments of Brown algae and Red algae
- (c) Foliose and Fruticose lichens
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)
सत्रांत परीक्षा
जून, 2018

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-12 : पादप विविधता-1

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) वृत्ताकार डी.एन.ए. _____ जीवों का अभिलक्षण है।
- (ख) निश्चेष्ट बीजाणु लम्बे समय तक _____ को झेल सकते हैं।
- (ग) कवक तंतुओं के खंडों में क्लैम्प कनेक्शन एकमात्र प्रभाग _____ के सदस्यों में पाए जाते हैं।
- (घ) ब्रायोफाइटों के क्लोरोप्लास्टों में क्लोरोफिल तथा कैरोटिनाइड रंजक _____ शैवालों से काफी मिलते-जुलते हैं।
- (ङ) _____ सबसे सरल प्रकार का रंभ है।

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य :

5

- (क) साईलोटम का प्रकंद कवकमूलीय कवक के तंतु से सम्बद्ध है ।
- (ख) प्रथम-तंतुक अवस्था मॉस का अभिलक्षण है ।
- (ग) आलू की विलंबित अंगमारी सर्कोस्पोरा स्पी. के कारण होती है ।
- (घ) पीत-हरित शैवाल ताज़े पानी के आवास स्थानों में बहुत अधिक पाए जाते हैं ।
- (ङ) ऐस्कोमाइसिटीज़ अधिकतर लाइकेनों का कवकीय संघटक है ।

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

5

| कॉलम अ | कॉलम ब |
|------------------------|-------------------|
| I. राइज़ोफोर | A. पॉलिसाइफ़ोनिया |
| II. कूटइलेटर्स | B. नॉस्टॉक |
| III. हेटेरोसिस्ट | C. सैलाजिनेला |
| IV. फ्लोरिडी स्टार्च | D. एकाइनोस्टीलियम |
| V. प्लैज़्मोडियल अवपंक | E. ऐन्थोसिरोस |

फफूँदी

खण्ड ख

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

4. पूर्वकेन्द्रकी शैवालों पर एक नोट लिखिए । 6
5. यूलोथ्रिक्स के जीवन-चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए । 6
6. (क) राइज़ोपस स्टोलाँनीफर में लैंगिक प्रजनन को नामांकित चित्रों द्वारा दर्शाइए (इसके विवरण की आवश्यकता नहीं है) 4
(ख) हिपेटिकोप्सिडा के विशेष लक्षण लिखिए । 2
7. निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत लाइकेनों के उपयोगों की विवेचना कीजिए (कोई दो) : 3+3
(क) प्रदूषण के सूचक के रूप में
(ख) रंजक के रूप में
(ग) भोजन के रूप में
8. बीज प्रकृति के विकास के विकासीय चरणों की संक्षेप में विवेचना कीजिए । 6
9. किन्हीं तीन आम भारतीय टेरिडोफाइट वंशों के नाम लिखिए । उन भागों/प्रदेशों का भी उल्लेख कीजिए जहाँ वे बहुत अधिक पाए जाते हैं । 3+3
10. कवकों की खाद्य-संदूषकों के रूप में भूमिका पर चर्चा कीजिए । 6

खण्ड ग

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

11. (क) गेहूँ के श्लथ कंड रोग के रोगजनक का नाम बताइए ।
इसके लक्षणों तथा नियंत्रण के उपायों का विस्तृत
ब्योरा दीजिए । 1+3+5
- (ख) उपर्युक्त रोग चक्र का सुनामांकित चित्र बनाइए । 6
12. जीवाश्मों की निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत विवेचना
कीजिए : 5+5+5
- (क) निर्माण
(ख) प्रकार
(ग) नामकरण
13. टेरेस के जीवन-चक्र का विस्तृत विवरण दीजिए । 15
14. निम्नलिखित के बीच भेद कीजिए : 5+5+5
- (क) चिकनी भित्ति वाले तथा गुलिकीय मूलाभास
(ख) भूरे तथा लाल शैवालों के प्रकाश-संश्लेषी वर्णक
(ग) पर्णिल तथा क्षुपिल लाइकेन
-