

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)
Term-End Examination
December, 2018

01302

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) The heterocysts of Cyanobacteria fix _____.
- (b) The life cycle of *Fucus* is of _____ type of alternation of generations.
- (c) Regeneration of whole plant from a single cell is known as _____.
- (d) The two major kinds of protected areas of India are _____ and _____.
- (e) _____ plays a key role in the formation of peat.

2. Which of the following statements are *True* and which are *False* ?

5

- (a) Uredospores produced by *Puccinia* are dikaryotic.
- (b) Stele in *Rhynia* stem is siphonostele.
- (c) *Microcystis* forms water-blooms in the sea.
- (d) In ferns sporangia are present on the dorsal side of the leaflet.
- (e) Cell walls of most fungi contain cellulose.

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

5×1=5

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
I. <i>Selaginella</i>	A. Sporocarp
II. <i>Marsilea</i>	B. <i>Nostoc</i>
III. <i>Isidia</i>	C. Rhizophore
IV. Heterocysts	D. Gemma cup
V. <i>Marchantia</i>	E. Lichen

SECTION B

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

4. List the characteristics common to green algae and bryophytes. 5
5. Differentiate between the following : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
- (a) Apogamy and Apospory
- (b) Prokaryote and Eukaryote cell
6. How are fossils formed ? Describe the various types of fossils. 5
7. Explain the range of morphological forms in fungi. 5
8. Enumerate the criteria used in the classification of algae. 5
9. Draw well-labelled diagrams of any **two** of the following : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
- (a) T.S. through female conceptacle of *Fucus*
- (b) L.S. strobilus of *Lycopodium*
- (c) Ultrastructure of Yeast cell
10. Comment on 'bryophytes as indicators of air pollution'. 5
11. Why is *Puccinia* called a heteroecious fungus ? Name the different stages in the life cycle of *Puccinia graminis tritici* in the form of a graphic cycle. 5
12. List the similarities and differences between bryophytes and pteridophytes. 5

SECTION C

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

13. Discuss the telome concept with diagrammatic representation of its different elementary processes. 10
14. Write an essay on the various uses of algae. 10
15. How is the aerobiology of fungi studied ? Mention the significance of aerobiology. List three important airborne fungal diseases prevalent in India and write the names of their causative organisms. 2+2+3+3
16. Describe the stellar structure and its evolution in vascular plants. 10
17. Explain the evolution of sporophyte in bryophytes with suitable examples and diagrams. 10
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 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) सायनोबैक्टीरिया के हेटेरोसिस्ट _____ का यौगिकीकरण करते हैं।

(ख) फ्यूकस का जीवन चक्र पीढ़ियों के प्रत्यावर्तन के _____ प्रकार का है।

(ग) एक कोशिका से पूर्ण पादप का पुनर्जनन _____ कहलाता है।

(घ) भारत के दो प्रमुख प्रकार के संरक्षित क्षेत्र _____ और _____ हैं।

(ङ) _____ पीट के निर्माण में प्रमुख भूमिका निभाता है।

2. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं और कौन-से ग़लत हैं ?

5

(क) पक्सिनिया द्वारा उत्पन्न यूरीडोबीजाणु द्विकेन्द्रकी होते हैं ।

(ख) राइनिया के तने में रंध्र, नालरंभ होता है ।

(ग) माइक्रोसिस्टिस समुद्र में जल प्रस्फुटन बनाता है ।

(घ) फर्न में बीजाणुधानियाँ पत्ती की पृष्ठ सतह पर पाई जाती हैं ।

(ङ) अधिकतर कवकों की कोशिका भित्तियों में सेलुलोज़ होता है ।

3. कॉलम अ की विषय-वस्तुओं का कॉलम ब की सबसे उपयुक्त विषय-वस्तुओं के साथ मिलान कीजिए :

5×1=5

कॉलम अ	कॉलम ब
I. सैलाजिनेला	A. बीजाणु-फलिका
II. मासीलिया	B. नाँस्टॉक
III. आइसीडिया	C. राइज़ोफोरे
IV. हेटेरोसिस्ट	D. जेमा कप
V. मार्केन्शिया	E. लाइकेन

खण्ड ख

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

4. हरित शैवालों और ब्रायोफाइटों के साझे गुणों की सूची बनाइए । 5
5. निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
(क) अपयुग्मन और अपबीजाणुता
(ख) पूर्वकेन्द्रकी और वास्तविक केन्द्रकी कोशिका
6. जीवाश्म कैसे बनते हैं ? विभिन्न प्रकार के जीवाश्मों का वर्णन कीजिए । 5
7. कवकों में आकारिकीय रूपों की श्रेणियों की व्याख्या कीजिए । 5
8. शैवालों के वर्गीकरण में प्रयुक्त आधारों की सूची बनाइए । 5
9. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के सुनामांकित चित्र बनाइए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
(क) फ्यूकस की मादा धानी की अनुप्रस्थ-काट
(ख) लाइकोपोडियम के शंकु की अनुदैर्घ्य-काट
(ग) यीस्ट कोशिका की परासंरचना
10. 'ब्रायोफाइट वायु प्रदूषण के सूचक हैं' - टिप्पणी कीजिए । 5
11. पक्सिनिया को भिन्नाश्रयी कवक क्यों कहा जाता है ? पक्सिनिया ग्रैमिनिस ट्रिटिसाई के जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं को आलेखी चक्र के रूप में दर्शाइए । 5
12. ब्रायोफाइटों तथा टेरिडोफाइटों में समानताओं तथा असमानताओं की सूची बनाइए । 5

खण्ड ग

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

13. टीलोम अवधारणा की विवेचना विभिन्न मूलभूत प्रक्रियाओं को दर्शाते हुए आरेखी चित्र सहित कीजिए । 10
14. शैवालों के विभिन्न उपयोगों पर एक निबंध लिखिए । 10
15. कवकों की वायुजैविकी का अध्ययन किस प्रकार किया जाता है ? वायुजैविकी अध्ययन के महत्त्व का उल्लेख कीजिए । भारत में व्याप्त तीन महत्त्वपूर्ण वायुजनित कवक रोगों को सूचीबद्ध कीजिए तथा उनके कारक जीवों के नाम लिखिए । 2+2+3+3
16. संवहनी पादपों में रंभीय संरचना तथा इसके विकास का वर्णन कीजिए । 10
17. ब्रायोफाइटों में बीजाणु-उद्भिद् के विकास को उपयुक्त उदाहरणों तथा चित्रों की सहायता से समझाइए । 10