

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

June, 2020

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 heterocysts of cyanobacteria fix
- (b) capsule shows continuous growth due to the presence of
- (c) Agar is mostly obtained from

- (d) The individual cells formed by the breaking of a hypha are called
- (e) Species restricted to a country or an area are called
2. Which of the following statements are True and which are False ? 5
- (a) *Coleochaete* is a terrestrial alga.
- (b) Midrib is lacking in *Sphagnum* leaves.
- (c) Fungi which grow on the leaves of plants are called mycorrhizal fungi.
- (d) *Psilotum* is one of the earliest living land plants.
- (e) Palmella stage is found in *Volvox*.
3. Match the items of *Column A* with the most appropriate items of *Column B*: 5

Column A	Column B
(i) <i>Prochloron</i>	(a) <i>Puccinia</i>
(ii) <i>Isidia</i>	(b) Brown algae
(iii) Aecial cup	(c) <i>Oedogonium</i>
(iv) Kelps	(d) Chlorophyll-a and b
(v) Cap cells	(e) Lichen

Section—B

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

4. With the help of diagrams, explain evolution by endosymbiosis. 5
5. Discuss the role of bryophytes as indicator of mineral deposits. 5
6. Draw well labelled diagrams of any *two* of the following : $2\frac{1}{2}, 2\frac{1}{2}$
- (a) L. S. of strobilus of *Selaginella*
- (b) T. S. of female conceptacle of *Fucus*
- (c) Ultrastructure of eukaryotic cell
7. Differentiate between the following : $2\frac{1}{2}, 2\frac{1}{2}$
- (a) Synangium and sporangium
- (b) Planogametic copulation and gametangial copulation
8. Describe sexual reproduction in *Funaria*. 5
9. Write short note on any *one* of the following : 5
- (a) Aerobiology of fungi
- (b) Use of algae for waste water treatment

10. How do bryophytes resemble pteridophytes ?
Give at least *five* points. 5
11. Write a short note on mycorrhizal fungi. 5
12. Write briefly about algal associations. 5

Section—C

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

13. What are fossils ? Describe different types of fossils on the basis of the nature of fossilisation. 10
14. Describe the various adaptations of bryophytes to land habit. 10
15. Explain the various types of stele in vascular plants. Comment on their evolutionary trends. 10
16. Name the causal organism of late blight of potato. Write its symptoms and draw a well labelled diagram of the disease cycle. 10
17. Describe the importance of lichens. 10

LSE-12

विज्ञान स्नातक (बी. एस. सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2020

एल.एस.ई.-12 : पाठ्य 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 और नामांकित चित्र बनाइए।

खण्ड—क

नोट : इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5
 - (क) सायनोबैक्टीरिया के हेटरोसिस्ट _____ का यौगिकीकरण करते हैं।
 - (ख) _____ से _____ के कैप्सूल में निरन्तर वृद्धि होती है।
 - (ग) ऐगार अधिकतर _____ से प्राप्त होता है।

- (घ) कवकतंतु के टूटने से बनी अलग कोशिकाएँ
..... कहलाती हैं।
- (ङ) जातियाँ किसी देश या स्थान तक सीमित होती हैं।
2. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं और कौन-से गलत हैं ? 5
- (क) कोलियोकीटि एक थलीय शैवाल है।
- (ख) स्फैगनम की पत्ती में मध्यशिरा नहीं होती।
- (ग) कवकमूली कवक पौधों की पत्तियों पर उगते हैं।
- (घ) साईलोटम सबसे पुराने जीवित थल पादपों में से एक है।
- (ङ) श्लेष्मस्थता वाल्वॉक्स में पाई जाती है।
3. कॉलम ए तथा बी की विषय-वस्तुओं का सही मिलान कीजिए : 5

कॉलम ए

कॉलम बी

- | | |
|--------------------|------------------------|
| (i) प्रोक्लोरोन | (क) पक्सीनिया |
| (ii) आइसीडिया | (ख) भूरे शैवाल |
| (iii) इसिडियमी कप | (ग) ऊडोगोनियम |
| (iv) केलप्स | (घ) क्लोरोफिल-ए तथा बी |
| (v) आच्छद कोशिकाएँ | (ङ) लाइकेन |

खण्ड—ख

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

4. नामांकित चित्रों की सहायता से अंतःसहजीवन द्वारा विकास की विवेचना कीजिए। 5
5. खनिज निक्षेपों के सूचक के रूप में ब्रायोफाइटों की भूमिका की चर्चा कीजिए। 5
6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के सुनामांकित चित्र बनाइए : $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$
 - (क) सिलाजिनेला के शंकु की ऊर्ध्वाधर काट
 - (ख) फ्यूकस के मादा कंसेप्टिकल की अनुप्रस्थ काट
 - (ग) वास्तविक केन्द्रकी कोशिका की सूक्ष्म संरचना
7. निम्नलिखित में अन्तर बताइए : $2\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$
 - (क) संबीजाणुधानी तथा बीजाणुधानी
 - (ख) चलयुग्मकी संयुग्मन तथा युग्मकधानीय संयुग्मन
8. फ्यूनेरिया में लैंगिक प्रजनन का वर्णन कीजिए। 5
9. निम्नलिखित किसी एक पर लघु टिप्पणी लिखिए : 5
 - (क) कवकों की वायुजैविकी
 - (ख) व्यर्थ जल के उपचार के लिए शैवालों का उपयोग

10. ब्रायोफाइटों तथा टेरिडोफाइटों के किन्हीं पाँच समान लक्षणों की सूची बनाइए। 5
11. कवकमूली कवकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5
12. शैवाली-साहचर्य पर संक्षेप में बताइए। 5

खण्ड—ग

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

13. जीवाश्म क्या हैं ? जीवाश्मीकरण की प्रकृति के अनुरूप जीवाश्मों के विभिन्न प्रकारों की समीक्षा कीजिए। 10
14. ब्रायोफाइटों के थल प्रकृति के लिए अनुकूलनों का वर्णन कीजिए। 10
15. संवहनी पादपों में विभिन्न प्रकार के रंभों का वर्णन कीजिए। उनके विकास की प्रवणताओं पर प्रकाश डालिए। 10
16. आलू की विलंबित अंगमारी के रोगजनक का नाम बताइए। इस रोग के लक्षण लिखिए तथा रोगचक्र का सुनामांकित चित्र बनाइए। 10
17. लाइकेनों के महत्व को विस्तार से समझाइए। 10