

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2013

LIFE SCIENCE

LSE-12 : PLANT DIVERSITY-I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

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

SECTION-A

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

1. Fill in the blanks : 5
 - (a) Ligule is present in _____.
 - (b) In Marchantia stalked structures bearing the female sex organs are called _____.
 - (c) Tuberculate rhizoids and scales are absent in _____ thallus.
 - (d) Late blight of potato is caused by _____.
 - (e) _____ - bacteria can survive in extreme environmental conditions.

2. Indicate which of the following statements are **true** and which are **false** ? 5
 - (a) In many algae zoospores and gametes cannot be distinguished from their morphology.
 - (b) Protection of organisms in their natural habitat is known as ex - situ conservation.
 - (c) In true mosses the cup - like cover at the apex of the capsule is called operculum.

- (d) In 98% of the lichens the fungal partner belongs to Xanthophyta.
- (e) Prokaryotes are characterised by 80 s ribosomes.
3. Match the terms of column A with the most appropriate items of column B. 5

Column A	Column B
(a) Sclerotium	(i) <i>Psilotum</i>
(b) Red algae	(ii) <i>Funaria</i>
(c) Invertase	(iii) Agar
(d) Peristome	(iv) Fungi
(e) Protostele	(v) Yeast

SECTION - B

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

4. With the help of horizontal section diagram of a *Marsilea sporocarp* describe its characteristic features. 5
5. Write five important differences between Eusporangiate and Leptosporangiate types of sporangia. 5
6. Briefly describe how algae can be used as a nutritional food source. 5
7. Name two extinct species of pteridophytes, and write their salient features. 5
8. Describe the different types of thallus morphology in algae giving one example of each type. 5
9. What was the condition of the Earth when life originated ? Which group of organisms probably survived those conditions ? 5

10. Describe the vegetative and asexual reproduction in lichens. 5
11. Draw a well labelled diagram of L.S. *Funaria* capsule. 5
12. Define the following terms : 5
- (a) Cocnocyctic hypha
 - (b) Tinsel
 - (c) Accessary pigment
 - (d) Tubulin
 - (e) Ascus

SECTION - C

Answer any three questions. All questions carry equal marks

13. With help of well labelled diagram describe the various stages in the life cycle of *Puccinia graminis*. 10
14. Describe the biological significance of heterospory and correlate it with the seed habit. Support your answer with suitable examples. 10
15. Describe giving examples the four basic types of life cycles in algae. 10
16. Draw labelled diagram of L.S of the sporophyte of *Riccia*, *Anthoceros* and *Sphagnum* and compare their structures. 10
17. Describe the asexual and sexual reproduction in *Rhizopus stolonifer* with the help of labelled diagrams. 10

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2013

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-12 : पादप विविधता-I

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

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

खंड-क

नोट : इस खंड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

5

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

- लिंगयूल _____ में पाया जाता है।
- मार्केन्शिया में स्त्री लैंगिक अंग धारक वृत्तीय संरचनाएं _____ कहलाती हैं।
- _____ के थैलस में गुलिकीय मूलाभास तथा शल्क अनुपस्थित होते हैं।
- आलू की विलंबित अंगमारी _____ के कारण होती है।
- _____ -जीवाणु चरम वातावरणीय स्थितियों में रह सकते हैं।

2. निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं और कौन से गलत हैं?

5

- बहुत से शैवालों में, उनके जूसपोर तथा युग्मकों (gametes) में संरचना के आधार पर अंतर नहीं किया जा सकता।

- (b) जीवों का उनके प्राकृतिक आवास में संरक्षण अवस्थानिक संरक्षण कहलाता है।
- (c) वास्तविक मॉसेस (true mosses) में कैप्सूल के अग्रभाग पर कप-जैसी संरचना प्रच्छद (operculum) कहलाती है।
- (d) 98% लाइकेनों में कवकीय भागीदार जैन्थोफ़ाइटा समूह के होते हैं।
- (e) पूर्वकेन्द्रकों की विशेषता 80 s राइबोसोम हैं।

3. कॉलम क कि विषय-वस्तुओं का कॉलम ख की विषय-वस्तुओं से सही मिलान कीजिए। 5

कॉलम क	कॉलम ख
(a) स्कलैरोशियम	(i) साईलोटम
(b) लाल शैवाल	(ii) फ्यूनेरिया
(c) इनवर्टेस	(iii) ऐगार
(d) परिमुख	(iv) कवक
(e) ठोसरंभ	(v) यीस्ट

खंड-ख

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

- 4. मासीलिया के बीजाणु-फलक की क्षैतिज काट के चित्र द्वारा इसके विशिष्ट लक्षणों का वर्णन कीजिए। 5
- 5. सुबीजाणुघानीय प्रकार तथा तनुबीजाणुघानीय प्रकार की बीजाणुघानियों के पांच मुख्य अंतर लिखिए। 5

6. शैवालों का पोषक खाद्य स्रोत के रूप में किस तरह उपयोग किया जा सकता है, संक्षेप में बताइए। 5
7. टेरिडोफ़ाइटों की दो विलुप्त जातियों के नाम बताइए तथा उनकी मुख्य विशेषताएं लिखिए। 5
8. शैवालों में विभिन्न प्रकार की थैलस आकारिकी का वर्णन प्रत्येक प्रकार का एक उदाहरण देते हुए कीजिए। 5
9. जब जीवन की उत्पत्ति हुई तब पृथ्वी की परिस्थिति क्या थी? जीवों का कौन सा वर्ग उन परिस्थितियों में जीवित रहा? 5
10. लाइकेनों में कायिक तथा अलैंगिक प्रजनन का वर्णन कीजिए। 5
11. फ्यूनेरिया के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए। 5
12. निम्नलिखित तकनीकी शब्दों की परिभाषा लिखिए : 5
- (a) संकोशिकी कवक तंतु
- (b) कूर्च
- (c) सहायक वर्णक
- (d) ट्यूब्लिन
- (e) एस्कस

खंड - ग

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

13. एक नामांकित चित्र की सहायता से पक्सिनिया ग्रैमिनिस के जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए। 10

14. विषमबीजाणुता का जैविक महत्व बताइए। तथा बीज प्रकृति के साथ इसके सहसंबंध पर चर्चा कीजिए। अपने उत्तर को उपयुक्त उदाहरणों से स्पष्ट कीजिए। 10
15. शैवालों में चार आधारभूत प्रकार के जीवन चक्रों का उदाहरण देते हुए वर्णन कीजिए। 10
16. *रिक्सिया*, *एन्थोसिरोस* तथा *स्फैग्रम* के बीजाणु-उद्भिदों के अनुदैर्घ्य काट के चित्र बनाइए तथा उनकी संरचनाओं की तुलना कीजिए। 10
17. *राइजोपस स्टोलानीफर* में अलैंगिक तथा लैंगिक प्रजनन का नामांकित चित्रों द्वारा वर्णन कीजिए। 10
-