

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 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*. 5

1. Fill in the blanks :

- (a) Membrane bound _____ are not present among the Prokaryotes.
- (b) Association of the fungi with the roots of plants is known as _____.
- (c) Cell wall of most of the fungi contains _____ rather than cellulose.
- (d) *Marsilea* is a _____ fern.
- (e) Colour of red algae is due to _____.

2. Indicate which of the following statements are *true* and which are *false* ? 5
- (a) Plus and minus gametes are genetically alike.
 - (b) Eukaryotes are characterised by 70s ribosomes.
 - (c) Bryophytes show oogamous type of sexual reproduction.
 - (d) India is one of the twelve megadiversity countries of the world.
 - (e) When a lichen has *Nostoe* as an algal partner it can fix carbon dioxide as well as nitrogen.

3. Match the items of **column-A** with the most appropriate items in **column-B** : 5

Column - A	Column - B
(a) Myxomycota	(i) <i>Equisetum</i>
(b) <i>Brown Algae</i>	(ii) <i>Anthoceros</i>
(c) Pseudoelaters	(iii) <i>Rhizopus</i>
(d) Amylase	(iv) Slime mould
(e) Vallecular canal	(v) <i>Fucus</i>

SECTION-B

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

4. Briefly describe the characteristic features of reproductive organs of pteridophytes. 5
5. Briefly explain the uses of blue-green algae. 5
6. Draw a well labelled diagram of *Pteris* sporangia and describe its dehiscence mechanism. 5
7. Describe the different types of sexual reproduction in algae. 5
8. Define the following terms : 5
 - (a) Conidia
 - (b) Sporangia
 - (c) Sclerotia
 - (d) Rhizomorph
 - (e) Arthrospore
9. Describe briefly S. Miller's experiment and comment upon its conclusion. 5
10. Define heterospory. Describe incipient heterospory giving examples. 5
11. Draw a well labelled diagram of L.S. of archegoniophore of *Marchantia*. 5
12. Describe the *three* major morphological forms of Lichens giving *one* example of each form. 5

SECTION-C

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

13. Describe the various uses of bryophytes. **10**
14. Explain the Stelar evolution in pteridophytes. **10**
Give suitable illustration.
15. With suitable examples and labelled diagrams **10**
explain isomorphic and heteromorphic
alternation of generations.
16. Describe the Endosymbiont Theory and list the **10**
various evidences to support this theory.
17. Describe the symptoms, pathogen and disease **10**
cycle of Late Blight of Potato.

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 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 :

- पूर्वकेन्द्रकों में झिल्लीबद्ध _____ विद्यमान नहीं होते।
- कवकों का पौधों की जड़ों के साथ संबंध _____ कहलाता है।
- अधिकतर कवकों की कोशिका भित्ति में सेलूलोस की बजाय _____ होता है।
- मासीलिया एक _____ फर्न है।
- लाल शैवाल का रंग _____ के कारण है।

2. निम्नलिखित में से कौन से कथन *सही* हैं और कौन से *गलत* हैं? 5
- (a) घन (plus) और ऋण (minus) युग्म आनुवंशिकतः समान होते हैं।
- (b) वास्तविक-केन्द्रकों की विशेषता 70 s राइबोसोम हैं।
- (c) ब्रायोफ़ाइट विषमयुग्मकी प्रकार का लैंगिक प्रजनन दर्शाते हैं।
- (d) भारत विश्व के बारह महाविविधता वाले देशों में से एक हैं।
- (e) लाइकेन जिसमें *नाॅस्टॉक* शैवालीय भागीदार के रूप में होता है, वह कार्बन डाइआक्साइड के साथ ही साथ नाइट्रोजन का यौगिकरण भी कर सकता है।

3. कॉलम-A की विषय-वस्तुओं का कॉलम-B की विषय-वस्तुओं के साथ सही मिलाव कीजिए : 5

कॉलम-A	कॉलम-B
(a) मिक्सोमाइकोटा	(i) एक्वीसीटम
(b) भूरे शैवाल	(ii) एन्थोसिरोस
(c) कूटइलेटर्स	(iii) राइज़ोपस
(d) एमिलेस	(iv) अवपंक फ़फूंदी
(e) वैलैकुली कैनाल	(v) प्र्यूकस

खंड-ख

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

4. टेरिडोफाइटों के प्रजनन अंगों की विशिष्ट विशेषताओं का संक्षिप्त रूप से वर्णन कीजिए। 5
5. नील-हरित शैवालों के उपयोगों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5
6. *टेरिस* की बीजाणुधानी का नामांकित चित्र बनाइए तथा इसकी स्फुटन क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 5
7. शैवालों में विभिन्न प्रकार के लैंगिक प्रजनन का वर्णन कीजिए। 5
8. निम्नलिखित तकनीकी शब्दों की परिभाषा लिखिए : 5
 - (a) कोनिडिया
 - (b) बीजाणुधानिया
 - (c) स्कलैरोशिया
 - (d) तंतुजटा
 - (e) खंडज बीजाणु
9. एस. मिलर के प्रयोग को संक्षेप में बताइए तथा इसके निष्कर्ष पर टिप्पणी कीजिए। 5
10. विषमबीजाणुता की परिभाषा लिखिए। प्रारंभी विषमबीजाणुता का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। 5
11. *मार्केन्शिया* की स्त्रीधानीघर की अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइए। 5
12. लाइकेनों के तीन प्रमुख प्रकार के संरचनात्मक रूपों का वर्णन कीजिए। प्रत्येक रूप का एक उदाहरण भी दीजिए। 5

खंड-ग

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

13. ब्रायोफ़ाइटों के विभिन्न उपयोग बताइए। 10
 14. टेरीडोफ़ाइटों में रंभीय विकास की चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए। 10
 15. उपयुक्त उदाहरणों तथा नामांकित चित्रों की सहायता से समरूपी तथा विषमरूपी पीढ़ियों के प्रत्यावर्तन को समझाइए। 10
 16. अंतःसहजीवन सिद्धांत का वर्णन कीजिए। इस सिद्धांत की पुष्टि करने वाले विभिन्न प्रमाणों को सूचीबद्ध कीजिए। 10
 17. आलू की विलंबित अंगमारी के लक्षणों, रोगजनक तथा रोगचक्र का वर्णन कीजिए। 10
-