

01269

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2010

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 and labelled diagrams wherever necessary.*

SECTION-A

All the questions in this section are compulsory.

1. Fill in the blanks :

- (i) Bacteria that can thrive in very hot temperatures, acidic and salty waters are grouped under _____ .
- (ii) A _____ is any taxonomic category, such as species, genus and family.
- (iii) Secondary metabolites produced by fungi that result in unnatural changes in the host are called _____ .
- (iv) Rhyniophyta are extinct _____
- (v) Red snow is caused by _____

5

2. Indicate which of the following statements are *true* or *false* : 5
- (i) Cyanobacteria possess chlorophyll b.
 - (ii) *Fucus* thallus is diploid.
 - (iii) The Pterophyta are a group of living pteridophytes.
 - (iv) Yeast is a prokaryote.
 - (v) Bryophytes produce two types of spores.

3. Match the items of Column-A with the most appropriate items in Column-B. 5

Column-A	Column-B
(a) Dinoflagellates	(i) Pit connections
(b) Anthocerotopsida	(ii) Polycyclic dictyostele
(c) Microsporium	(iii) Hornworts
(d) Cyathea	(iv) <i>Ringworm</i>
(e) Polysiphonia	(v) Condensed chromosomes

SECTION-B

Answer any six questions. All questions carry equal marks.

4. What do you understand by the terms *ex situ* and *in situ* conservation of plants ? 5
5. Write a short note on the structure and functions of Heterocyst. 5
6. With the help of suitable illustration give a brief account of sexual reproduction in lichens. 5
7. Explain the two types of fungal associations with the roots of plants. Mention their importance to plants. 5
8. Draw a well labelled diagram of LS of capsule of *Funaria*. 5
9. With the help of a diagram (Horizontal section) explain the structure of sporocarp of *marsilea*. 5
10. Mention five important features of land plants. 5
11. What are fossils ? Explain the process of fossilisation. 5
12. Briefly describe the forms of pseudo-parenchymatous fungi citing one example of each type. 5

SECTION - C

Answer any three questions. All questions carry equal marks.

13. Mention the pigment system and reserve food material (storage product) of the following : **10**
- (i) Cyanophyta
 - (ii) Chlorophyta
 - (iii) Phaeophyta
 - (iv) Xanthophyta
 - (v) Rhodophyta
14. With the help of suitable diagrams give a detailed account of symptoms, disease cycle and control measures of red rot of sugar-cane. **10**
15. With the help of appropriate diagrams explain the Telome Theory in detail. **10**
16. Citing suitable examples discuss the role of fungi in human welfare. **10**
17. With the help of suitable diagrams explain the evolution of various types of stele. **10**
-

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2010

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

इस खंड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5

- (i) जो बैक्टीरिया गर्म तापमानों, अम्लीय और लवणीय जल में रह सकते हैं _____ समूह के अन्तर्गत आते हैं।
- (ii) _____ कोई भी वर्गिकीय श्रेणी हो सकती है जैसे कि जाती, वंश तथा कुल।
- (iii) कवकों द्वारा उत्पन्न होने वाले द्वितीयक उपापचयज जिसके परिणामस्वरूप परपोषी जीव में अप्राकृतिक बदलाव आ जाते हैं _____ कहलाते हैं।
- (iv) राइनियोफाइटा विलुप्त _____ हैं।
- (v) बर्फ का लाल रंग _____ के कारण होता है।

2. बताइए कि निम्नलिखित में से कौन-से कथन **सत्य** हैं और कौन-से **असत्य** ? 5

- (i) साइनोबैक्टीरिया में क्लोरोफिल बी होता है।
- (ii) फ्यूकस थैलस द्विगुणित होता है।
- (iii) टेरोफाइटा जीवित टेरिडोफाइट्स के समूह हैं।
- (iv) थीस्ट पूर्वकेन्द्रक है।
- (v) ब्रायोफाइट्स दो प्रकार के बीजाणु उत्पन्न करते हैं।

3. **कॉलम-अ** में दी गई मदों को **कॉलम-ब** की मदों से मिलाइए : 5

कॉलम-अ	कॉलम-ब
(a) डाइनोफ्लैजेलेट	(i) गर्त संयोजन
(b) एन्थोसिरोटोप्सिडा	(ii) बहुचक्रीय जालरंभ
(c) माइक्रोस्पोरम	(iii) हार्नवर्ट्स
(d) साएथिया	(iv) दाद
(e) पॉलीसाइफोनिया	(v) संघनित गुणसूत्र

खंड-ख

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

4. पादपों के *अवस्थानिक* और *स्वस्थानिक* संरक्षण से आप क्या समझते हैं? 5
5. हेटेरोसिस्ट की संरचना और कार्यों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5
6. चित्र की सहायता से लाइकेन के लैंगिक प्रजनन का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
7. पादप जड़ों के दो प्रकार की कवकीय साहचर्यों का वर्णन कीजिए। पादपों के लिए उनके महत्व का उल्लेख कीजिए। 5
8. *फ्यूनेरिया* के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए। 5
9. चित्र (क्षैतिज काट) की सहायता से *मासीलिया* की बीजाणु-फलिका की संरचना का वर्णन कीजिए। 5
10. थलीय पेड़-पौधों की पाँच महत्वपूर्ण विशेषताएँ लिखिए। 5
11. जीवाश्म क्या है? जीवाश्मीकरण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 5
12. कवकों की कूटमृदूतकी प्रकारों का एक-एक उदाहरण देते हुए संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5

खंड-ग

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

13. निम्नलिखित की वर्णक प्रणाली और संग्रहित खाद्य-सामग्री 10
(संचयन तत्व) बताइए :
- (i) सायनोफाइट
 - (ii) क्लोरोफाइट
 - (iii) फ्रियोफाइट
 - (iv) जैन्थोफाइट
 - (v) रोडोफाइट
14. उपयुक्त चित्रों की सहायता से गन्ने के रक्त विगलन के लक्षणों, 10
रोग-चक्र और नियंत्रण उपायों का विस्तृत विवरण दीजिए।
15. उपयुक्त चित्रों की सहायता से टीलोम सिद्धांत का विस्तार से 10
वर्णन कीजिए।
16. उचित उदाहरण देते हुए मानव कल्याण में कवकों की भूमिका 10
की चर्चा कीजिए।
17. उपयुक्त चित्रों की सहायता से विभिन्न प्रकार के रंभों के विकास 10
का वर्णन कीजिए।