

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2012

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

Note : All the questions in this section are compulsory.

1. Fill in the blanks : 5
- (a) Scientists believe that _____ might be the genetic material of the earliest organisms.
 - (b) ICBN stands for _____.
 - (c) In the five-kingdom classification, green algae is placed under _____.
 - (d) Most lichens have a/an _____ as fungal component.
 - (e) Cell wall of the conducting tissue xylem contains _____.

2. Indicate whether the following statements are *true* or *false*. 5

(a) Archaeobacteria depend upon sunlight as a source of energy.

(b) Diatoms have alginic acid in their wall.

(c) Prochlorophytes possess chlorophyll a and b.

(d) In Oomycetes the cell wall contains chitin.

(e) Pteridophytes reproduce asexually by spores, sexually through gametes and vegetatively through rhizomes. 5

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

Column - A

Column - B

(a) Rhyniophyta

(i) Peristome teeth

(b) Protein source

(ii) Rhodophyta

(c) Zosterophyllophytes

(iii) Extinct pteridophytes

(d) Agar

(iv) *Spirulina*

(e) *Funaria*

(v) Devonian

SECTION-B

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

4. What do you understand by the term biodiversity ? Explain its significance and the methods of its conservation. 5
5. Write the characteristic features of the cellular components of cyanophyceae. 5
6. Differentiate between : 5
 - (a) Holocarpic and Eucarpic fungi.
 - (b) Chlamydospore and Sclerotium.
7. Explain the life cycle of an alga which is of isomorphic and diplo biontic type. 5
8. Give a brief account of the economic importance of lichens. 5
9. Explain the process of formation of fossils. 5
10. Draw well labelled diagrams of *any two* of the following : 5
 - (a) L.S. Capsule of *Funaria*
 - (b) V.S. mature strobilus of *Selaginella*
 - (c) V.S. Pteris leaflet through false indusium.
11. Give an account of the sexual reproduction in *Neurospora*. 5
12. Discuss the evolution of stele in vascular plants. 5

SECTION-C

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

13. Explain the variation in the habit of algae. Give one example of each type. 10
 14. With the help of diagrams explain the life cycle of a heterococious fungus. 10
 15. Discuss the uses of bryophytes. 10
 16. With the help of diagrams. Describe the reproductive bodies formed in *Equisetum*. 10
 17. Write the important features of the order Jungermanniales. With the help of diagrams explain the internal structure of the genus studied by you and compare the same with *Marchantia*. 10
-

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

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।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 5
 - (a) वैज्ञानिकों का विश्वास है कि प्राचीनतम जीवों का आनुवंशिक पदार्थ _____ हो सकता है।
 - (b) ICBN का अभिप्राय _____ है।
 - (c) पांच जगत वर्गीकरण में शैवालों को _____ में रखा गया है।
 - (d) अधिकतर लाइकेनों में कवकीय घटक एक _____ होता है।
 - (e) संवहनी ऊतक ज़ाइलम की कोशिका भित्ति में _____ होता है।

2. बताइए कि निम्नलिखित कथन *सत्य* हैं या *असत्य*।

5

- (a) आद्यजीवाणु ऊर्जा के स्रोत के रूप में सूर्य प्रकाश पर निर्भर करते हैं।
- (b) डायटम्स की भित्ति में ऐल्लिजनिक अम्ल होता है।
- (c) प्रोक्लोरोफाइड्स में क्लोरोफिल ए और बी होता है।
- (d) ऊओमाइसिटीज की कोशिका भित्ति में काइटिन होता है।
- (e) टेरिडोफाइड्स अलैंगिक रूप से बीजाणुओं द्वारा, लैंगिक रूप से युग्मकों द्वारा तथा कायिक रूप से प्रकंदों द्वारा प्रजनन करते हैं।

3. *कालॅम-अ* में दी गई मदों को *कालॅम-ब* की मदों से मिलाइए।

5

कालम - अ

कालम - ब

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| (a) राइनियोफ़ाइटा | (i) परिमुख दंत |
| (b) प्रोटीन स्रोत | (ii) रोडोफाइटा |
| (c) जोस्टेरोफिलोफ़ाइड्स | (iii) विलुप्त टेरिडोफ़ाइड्स |
| (d) ऐगार | (iv) <i>स्पाइरुलाइना</i> |
| (e) <i>प्स्युनेरिया</i> | (v) डिक्टोनी |

खंड-ख

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

4. जैवविविधता शब्द से आप क्या समझते हैं? इसका महत्व तथा इसके संरक्षण की विधियों का वर्णन कीजिए। 5
5. सायनोफाइसी के कोशिकीय घटकों के विशिष्ट लक्षण लिखिए। 5
6. निम्नलिखित के बीच अंतर बताइए। 5
 - (a) पूर्णकायफलिक तथा अंशकायफलिक कवक
 - (b) क्लैमिडोबीजाणु तथा स्कलैरोशियम
7. किसी शैवाल में समरूपी तथा अधिद्विगुणित प्रकार के जीवन चक्र की व्याख्या कीजिए। 5
8. लाइकेनों के आर्थिक महत्व का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
9. जीवाश्मों के निर्माण की प्रक्रिया समझाइए। 5
10. निम्नलिखित **किन्हीं दो** के नामांकित चित्र बनाइए : 5
 - (a) फ्यूनेरिया के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य काट
 - (b) सैलाजिनेला के परिपक्व शंकु की ऊर्ध्वाधर काट
 - (c) कूट सोरसछद से होती हुई टेरिस के पर्णक की ऊर्ध्वाधर काट
11. न्यूरोस्पोरा में लैंगिक प्रजनन का वर्णन कीजिए। 5
12. संवहनी पादपों में रंभ के विकास की विवेचना कीजिए। 5

खंड-ग

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

13. शैवाल के स्वरूप में विभिन्नताओं का वर्णन कीजिए, तथा प्रत्येक प्रकार का एक उदाहरण दीजिए। 10
14. चित्रों की सहायता से एक भिन्नाश्रयी कवक के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए। 10
15. ब्रायोफ़ाइट्स के उपयोगों की विवेचना कीजिए। 10
16. चित्रों की सहायता से एक्वीसीटम में निर्मित प्रजनन संरचनाओं का वर्णन कीजिए। 10
17. गण (आर्डर) जंगरमेनिएलीज के महत्वपूर्ण लक्षण लिखिए। आपके द्वारा पढ़े गए इसके एक वंश की आंतरिक संरचना का चित्रों की सहायता से वर्णन कीजिए तथा इसकी तुलना मर्किन्शिया से कीजिए। 10