

01051

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination,

June, 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

Note : All the questions in this section are compulsory.

1. Fill in the blanks : 5
- (a) Stromatolites are laminated fossils formed by the activity of _____ .
 - (b) A dried herbarium specimen on the basis of which new name is given to a plant is known as _____ .
 - (c) VAM stands for _____ .
 - (d) Zosterophyllophytes belong to _____ period.
 - (e) Red tide is caused by _____ .

2. Indicate which of the following statements are *true* or *false* ? 5

- (a) Cyanobacteria are placed under the kingdom protista.
- (b) Viruses are not considered to be true organisms.
- (c) The Trimerophyta are a group of living Pteridophytes.
- (d) *Prochloron* is a prokaryote with chlorophyll a and b.
- (e) The protonema of Bryophytes is haploid.

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

- | <i>Column-A</i> | <i>Column-B</i> |
|------------------------|-------------------------|
| (a) Phaeophyta | (i) <i>Fusarium</i> |
| (b) <i>Selaginella</i> | (ii) Hyaline leaf cells |
| (c) Chlamydozoospores | (iii) <i>Oedogonium</i> |
| (d) <i>Sphagnum</i> | (iv) Heterospory |
| (e) Cap cells | (v) Chlorophyll a and c |

SECTION-B

Answer any six questions. All questions carry equal marks :

01051

4. Give a brief account of Oparin - Haldane hypothesis regarding the origin of life. 5
5. Explain the three systems of classification. Which system according to you is the best and why ? 5
6. Comment on the heterotrichous habit of algae. Give any three examples of such algae and briefly describe each one of them. 5
7. Explain the structure and anatomy of the three types of lichens. Mention any two important uses of lichens. 5
8. With the help of diagrams describe in brief the life cycle of a plasmodial slime mould. 5
9. Draw a well labelled diagram of L.S. of mature sporophyte of *Marchantia*. 5
10. Write any five important differences between prokaryotes and eukaryotes. 5

11. With the help of suitable examples explain apogamy and apospory in Pteridophytes. 5
12. With the help of suitable diagrams write the differences between petrification, impression and compression fossils. 5

SECTION-C

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

13. Explain the origin and evolution of sex in algae. 10
Support your answer with suitable examples.

14. Name the fungus responsible for causing loose smut of wheat. Illustrate the disease cycle. Write the symptoms and control measures used for this disease. 10

15. With the help of an example each discuss the salient features of the five types of sexual reproduction in fungi. 10

16. Explain the primitive characters of *Psilotum* which indicate its close affinity with *Rhynia*. Also draw well labelled diagrams of sporophytes of both. 10

17. Citing appropriate examples, describe the evolution of sporophyte in Bryophytes. 10

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा,

जून, 2010

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-12 : पादप विविधता-1

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
- (a) शैवाल निक्षेपाश्म स्तरित जीवाश्म हैं जो _____ की सक्रियता द्वारा बने हैं।
- (b) सूखा हुआ हर्बेरियम नमूना जिसके आधार पर पादप को नया नाम दिया जाता है _____ कहलाता है।
- (c) वी ए एम (VAM) से अभिप्राय है _____।
- (d) जोस्टेरोफिलोपाइट्स _____ कल्प के अन्तर्गत आते हैं।
- (e) लाल ज्वार _____ के कारण होता है।

2. बताइए निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं अथवा कौन-से असत्य हैं? 5

- (a) सायनोबैक्टीरिया प्रोटिस्टा जगत के अन्तर्गत आते हैं।
- (b) विषाणु वास्तव में जीव नहीं माने जाते हैं।
- (c) ट्राइमेरोफाइटा सजीव टेरिडोफाइट्स का एक समूह है।
- (d) प्रोक्लोरोन क्लोरोफिल ए और बी वाला पूर्वकेन्द्रक है।
- (e) ब्रायोफाइट्स का प्रथमतंतु अगुणित होता है।

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

कॉलम-अ	कॉलम-ब
(a) फियोफाइटा	(i) फ्यूजेरियम
(b) सैलाजिनेला	(ii) पारदर्शी पर्ण कोशिकाएँ
(c) क्लैमिडोबीजाणु	(iii) इडोगोनियम
(d) स्फैग्नम	(iv) विषमबीजाणुता
(e) आच्छद कोशिकाएँ	(v) क्लोरोफिल ए और सी

खण्ड - ख

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

4. जीवन की उत्पत्ति से संबंधित ओपेरिन और हाल्डेन की परिकल्पना का संक्षिप्त विवरण लिखिए। 5
5. वर्गीकरण के तीन तरीकों का वर्णन कीजिए। आपके विचार में कौन-सा तरीका सर्वोत्तम है और क्यों? 5
6. शैवालों की विषमतंतुक प्रकृति पर टिप्पणी लिखिए। ऐसे शैवालों के तीन उदाहरण दीजिए और प्रत्येक का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
7. तीन प्रकार के लाइकेनों की संरचना और शारीर का वर्णन कीजिए। लाइकेन के कोई दो महत्वपूर्ण उपयोग बताइए। 5
8. चित्रों की सहायता से प्लैजमोडियल अवपंक फफूंदी के जीवन-चक्र का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
9. मार्केन्शिया के वयस्क बीजाणु-उद्भिद् की ऊर्ध्वाधर काट का नामांकित चित्र बनाइए। 5
10. पूर्व केन्द्रकी और वास्तविक केन्द्रकी के बीच कोई पाँच महत्वपूर्ण अंतर बताइए। 5

11. उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से टेरिडोफाइट्स में उपयुग्मन और अपबीजाणुता का वर्णन कीजिए। 5
12. उपयुक्त चित्रों की सहायता से अश्मीभूताश्म, मुद्राश्म और संपीडाश्म जीवाश्मों के बीच अंतर बताइए। 5

खंड - ग

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

13. शैवालों में लिंग की उत्पत्ति और विकास का वर्णन कीजिए। 10
उदाहरणों द्वारा अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।
14. गेहूँ के श्लथ कंड के लिए उत्तरदायी कवक का नाम बताइए। 10
इसके रोग चक्र को चित्र द्वारा दिखाइए। इस रोग के लक्षण तथा किए जाने वाले नियंत्रण उपायों के बारे में भी लिखिए।
15. कवकों में लैंगिक प्रजनन के पाँच प्रकारों के उदाहरण देते हुए, 10
उनकी प्रमुख विशेषताएँ बताइए।
16. साईलोटम की उन प्राचीन विशेषताओं की जानकारी दीजिए जो 10
यह दर्शाती हैं कि इसका राइनिया से घनिष्ठ संबंध है। दोनों के बीजाणु-उद्भिदों के नामांकित चित्र भी बनाइए।
17. उपयुक्त उदाहरण देते हुए ब्रायोफाइट्स में बीजाणु-उद्भिद् के 10
विकास का वर्णन कीजिए।