

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2011

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) In Cyanobacteria, the region of cytoplasm where pigmented photosynthetic lamellae are present is called _____ .
 - (b) In *Selaginella*, each cone is made up of closely set _____ .
 - (c) Sporangiohores in *Equisetum* are _____ .
 - (d) The water conducting tubes present in some mosses are known as _____ .
 - (e) The reproductive structures present at the swollen tips of branches in *fucus* are called _____ .

2. Match the characteristics of stem listed in **Column 1** with the genus given in **Column 2**. 5

| Column - 1 | Column - 2 |
|--------------------------------|--------------------------|
| (a) Protostele | (i) <i>Cyathea</i> |
| (b) Polycyclic dictyostele | (ii) <i>Marsilea</i> |
| (c) Vallecular canals | (iii) <i>Selaginella</i> |
| (d) Air cavities in the cortex | (iv) <i>Equisetum</i> |
| (e) Trabeculae | (v) <i>Psilotum</i> |

3. Fill in the blanks of the following statements with the correct words from the parenthesis : 5

- (a) The algae belonging to _____ (Dinophyta/Bacillariophyta) are called diatoms.
- (b) The individual cells formed by breaking of hypha in fungi are referred to as _____ (oidia/conidia).
- (c) In *Riccia* antheridia are embedded in the thallus in the _____ (median furrow/apical notch).
- (d) Rhynie Chert deposits are thought to be of _____ (Lower Devonian/Upper Silurian) age.
- (e) A _____ (true/false) indusium covers the sorus in *Pteris*.

SECTION - B

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

4. Diagrammatically represent the life cycle of slime mould. No description is needed. 5
5. Describe the uses of bryophytes in horticulture. 5
6. List five characteristics that distinguish pteridophytes from bryophytes. 5
7. Draw neat and labelled diagram longitudinal section of *Funaria* capsule. Explain the mechanism of spore dispersal in *Funaria*. 3+2=5
8. Write short notes on :
 - (a) Evolution of heterospory 3
 - (b) Spores of *Equisetum* 2
9. (a) Describe the formation of teliospores in *Puccinia*. 3+2=5
(b) Why is *Puccinia* called heterocious fungus ?
10. Describe the development of gametophyte in *Lycopodium*. 5
11. Discuss the role of fungi in industrial microbiology. 5
12. Discuss the industrial applications of algae. 5

SECTION - C

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

13. Write a detailed account on the disease cycle of Red rot of sugarcane. Mention the name of its pathogen. **8+2**

 14. With the help of suitable examples and illustrations describe the different forms of fungi. **10**

 15. Describe reproduction in *Marsilea*. Support your answer with appropriate diagrams. **10**

 16. Trace out the origin and evolution of sex in algae. **10**

 17. Discuss the importance and uses of bryophytes. **10**
-

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2011

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) सायनोबैक्टीरिया में कोशिकाद्रव्य का वह भाग जहाँ वर्णकित प्रकाश-संश्लेषी पटलिकाएं पाई जाती हैं _____ कहलाता है।
- (b) सैलाजिनेला में प्रत्येक शंकु सटे हुए _____ से बना होता है।
- (c) एक्वीसीटम में बीजाणुधानीधर _____ होते हैं।
- (d) कुछ मॉसेस में पाई जाने वाली नलिकाएं _____ कहलाती हैं।
- (e) फ्यूकस में शाखाओं के फूले हुए सिरों पर स्थित प्रजनन संरचनाएं _____ कहलाती हैं।

2. कॉलम 1 में दी गई तने की विशेषताओं को कॉलम 2 में दिए गए वंशों (जीनस) से मिलाइए। 5

कॉलम - 1

कॉलम - 2

- | | |
|----------------------------|------------------|
| (a) ठोसरंभ | (i) साऐथिया |
| (b) बहुचक्रीय जालरंभ | (ii) मासीलिया |
| (c) वैलैकुली कैनाल | (iii) सैलाजिनेला |
| (d) वल्कुट में वायु गुहाएं | (iv) एक्वीसीटम |
| (e) ट्रेबीक्यूला | (v) साईलोटम |

3. निम्नलिखित कथनों के रिक्त स्थानों की पूर्ति कोष्ठकों में दिये गए सही शब्दों से कीजिए : 5

- (a) _____ (डाइनोफ़ाइटा/बैसिलेरियोफ़ाइटा) के शैवाल डायटमस कहलाते हैं।
- (b) कवकों में कवकतंतु के टूटने से बनने वाले वैयक्तिक कोशिकाएं _____ (ऑइडिया/कोनिडिया) कहलाती हैं।
- (c) रिक्सिया में पुंधानियां थैलस में _____ (मध्य खांच/शीर्ष खांच) में धंसी रहती हैं।
- (d) राइनी चर्ट निक्षेप _____ (निम्न डिवोनी/उच्च सिल्यूरियन) काल के समझे जाते हैं।
- (e) टेरिस में एक _____ (वास्तविक/कूट) सोरसछद सोरस को ढके रहता है।

खंड-ख

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

4. अवर्षक फंफूदी का जीवन चक्र चित्रों द्वारा निरूपित कीजिए। 5
इसके वर्णन की आवश्यकता नहीं है।
5. बागवानी में ब्रायोफाइट्स के उपयोगों का वर्णन कीजिए। 5
6. उन पांच विशेषताओं को सूचीबद्ध कीजिए जो टेरिडोफाइट्स 5
को ब्रायोफाइट्स से विभेदित करती हैं।
7. फ्यूनेरिया के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य काट का साफ एवं नामांकित 3+2=5
चित्र बनाइए। फ्यूनेरिया में बीजाणु परिक्षेपण की क्रियाविधि समझाइए।
8. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियां लिखिए :
 - (a) विषमबीजाणुता का विकास 3
 - (b) एक्वीसीटम के बीजाणु 2
9. (a) पक्सिनिया में टीलियोबीजाणुओं के निर्माण को समझाइए।
(b) पक्सिनिया किस लिए भिन्नाश्रयी कवक कहलाता है? 3+2=5
10. लाइकोपोडियम में युग्मकोद्भिद् के विकास का वर्णन कीजिए। 5
11. औद्योगिक सूक्ष्मजीवविज्ञान में कवकों की भूमिका की विवेचना 5
कीजिए।
12. शैवालों के औद्योगिक उपयोगों की विवेचना कीजिए। 5

खंड-ग

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

13. गन्ने के रक्त विगलन (Red rot) के रोगचक्र का विस्तृत विवरण 8+2
लिखिए। इसके रोगजनक का नाम बताइए।
 14. उपयुक्त उदाहरणों तथा चित्रों की सहायता से कवकों के विभिन्न 10
प्रकारों का वर्णन कीजिए।
 15. मासीलिया में प्रजनन का वर्णन कीजिए। अपने उत्तर को उपयुक्त 10
चित्रों से स्पष्ट कीजिए।
 16. शैवालों में लिंग की उत्पत्ति और विकास की रूपरेखा दीजिए। 10
 17. ब्रायोफाइट्स के महत्वों एवं उपयोगों की विवेचना कीजिए। 10
-