

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2016

01465

LIFE SCIENCE

LSE-12 : PLANT DIVERSITY-I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : Answer the questions as directed in the Sections 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) DNA of eukaryotes are compounded with proteins known as _____.
- (b) Open sea away from the coast is rich in _____ algae.
- (c) Red rot of sugarcane is caused by _____.
- (d) *Sphagnum* is also known as _____ moss.
- (e) The young fern leaves show typical incurling, termed as _____.

2. Which of the following statements are *True* and which are *False* ?

5

- (a) Xylem is star-shaped in case of plectostele.
- (b) Bryophytes do not require water for fertilization.
- (c) Lichens are capable of fixing carbon dioxide.
- (d) Blue-green algae are used as biofertilizers.
- (e) *Microcystis* forms water bloom in the sea.

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

5×1=5

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(i) <i>Equisetum</i>	(A) Unicellular
(ii) Uredospores	(B) Silicified wall
(iii) Diatoms	(C) <i>Puccinia</i>
(iv) <i>Nostoc</i>	(D) Peltate sporangia
(v) Yeast	(E) Prokaryote

SECTION B

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

4. Explain the different types of sexual reproduction found in fungi. 5
5. List the criteria used for algal classification. 5
6. Describe the basis of five kingdom classification. 5
7. Why are cyanobacteria grouped with bacteria rather than with algae ? 5
8. Draw well-labelled diagrams of any **two** of the following : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
 - (a) L.S. *Funaria* capsule
 - (b) L.S. *Marchantia* sporophyte
 - (c) T.S. *Pteris* leaflet
9. Differentiate between the following : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
 - (a) Elaters and Pseudoelaters
 - (b) Mycobiont and Phycobiont
10. Write short notes on any **two** of the following : $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
 - (a) *Marsilea* Sporocarp
 - (b) Ecological role of bryophytes
 - (c) Heterocyst
11. What was the condition of earth when life originated on it ? Briefly mention the contribution of S. Miller (1953). 5
12. List five important products obtained by utilizing the fermenting ability of fungi. 5

SECTION C

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

13. Describe the economic importance of lichens. 10
14. Comment on the evolutionary trends of sporophytes in bryophytes. 10
15. Why ferns are preferred as tools for morphogenetic studies ? 10
16. Present a well-labelled graphical disease cycle of *Puccinia graminis tritici*. 10
17. (a) Describe the unique features of slime moulds. 5
- (b) Draw well-labelled diagrams of life-cycle of a cellular slime mould. 5
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2016

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-12 : पादप विविधता-I

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : खण्ड क, ख और ग में दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए । जहाँ आवश्यक हो साफ़ तथा नामांकित चित्र बनाइए ।

खण्ड क

नोट : इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5

- (क) यूकैरियोटों के डी.एन.ए. _____ प्रोटीन के साथ मिश्रित होते हैं ।
- (ख) तट से दूर खुले सागर में _____ शैवाल बहुतायत में पाए जाते हैं ।
- (ग) गन्ने का रक्त विगलन रोग _____ के द्वारा होता है ।
- (घ) स्फैग्म को _____ माँस के नाम से भी जाना जाता है ।
- (ङ) फर्न की तरुण पत्तियों में अंतर्वक्रता होती है, जिसे _____ कहते हैं ।

2. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं और कौन-से गलत हैं ?

5

- (क) पट्टिलरंभ में ज़ाइलम सितारे के आकार का होता है ।
- (ख) ब्रायोफ़ाइटों को निषेचन के लिए जल की आवश्यकता नहीं होती है ।
- (ग) लाइकेन कार्बन डाइऑक्साइड का यौगिकीकरण करने में सक्षम होते हैं ।
- (घ) नील-हरित शैवालों का जैव-उर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है ।
- (ङ) माइक्रोसिस्टिस सागर में जल प्रस्फुटन (water bloom) उत्पन्न करते हैं ।

3. कॉलम अ की विषय-वस्तुओं का कॉलम ब की सबसे उपयुक्त विषय-वस्तुओं के साथ मिलान कीजिए : 5×1=5

कॉलम अ	कॉलम ब
(i) एक्वीसीटम	(अ) एककोशिक
(ii) यूरीडोबीजाणु	(ब) सिलिकाकृत भित्ति
(iii) डायटम्स	(स) पक्सिनिया
(iv) नॉस्टॉक	(द) छत्रिकाकार बीजाणुधानियाँ
(v) यीस्ट	(य) प्रोकैरियोट

खण्ड ख

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

4. कवकों में विभिन्न प्रकार के लैंगिक प्रजनन की व्याख्या कीजिए । 5
5. शैवालों के वर्गीकरण में उपयोग किए गए मानकों को सूचीबद्ध कीजिए । 5
6. पाँच जगत वर्गीकरण के आधार का वर्णन कीजिए । 5
7. सायनोबैक्टीरिया को शैवालों की बजाय जीवाणुओं के साथ क्यों समूहित किया गया है ? 5
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के सुनामांकित चित्र बनाइए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
 - (क) *फ्र्यूनेरिया* के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य-काट
 - (ख) *मार्केन्शिया* के बीजाणु-उद्भिद् की अनुदैर्घ्य-काट
 - (ग) *टेरिस* पर्णक की अनुप्रस्थ-काट
9. निम्नलिखित में अंतर बताइए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
 - (क) इलेटर्स तथा कूटइलेटर्स
 - (ख) घटक-कवकाश तथा घटक-शैवालांश
10. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$
 - (क) *मासीलिया* की बीजाणु-फलिका
 - (ख) ब्रायोफाइटों की पारिस्थितिकीय भूमिका
 - (ग) हेटेरोसिस्ट
11. जब जीवन की उत्पत्ति हुई तब पृथ्वी की स्थिति क्या थी ? एस. मिलर (1953) के योगदान का संक्षेप में उल्लेख कीजिए । 5
12. कवकों की किण्वन क्षमता के उपयोग द्वारा प्राप्त होने वाले पाँच प्रमुख उत्पादों के नाम बताइए । 5

खण्ड ग

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

13. लाइकेनों के आर्थिक महत्त्व का वर्णन कीजिए । 10
 14. ब्रायोफाइटों के बीजाणु-उद्भिदों की विकासीय प्रवृत्तियों पर टिप्पणी कीजिए । 10
 15. संरचनाविकास अध्ययनों के लिए फनों को उपयुक्त साधन क्यों माना जाता है ? 10
 16. पक्सिनिया ग्रैमिनिस ट्रिटिसाइ के रोग चक्र को नामांकित चित्रों द्वारा दर्शाइए । 10
 17. (क) अवपंक फफूंदी के विशिष्ट लक्षणों का वर्णन कीजिए । 5
(ख) कोशिकीय अवपंक फफूंदी के जीवन-चक्र को नामांकित चित्रों द्वारा दर्शाइए । 5
-