No. of Printed Pages : 9 **LSE–12**

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)
Term-End Examination
December, 2024
LIFE SCIENCE
LSE–12 : PLANT DIVERSITY–I

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 75*

Note : *Question No. **1** is compulsory. Attempt any **five** questions from Question Nos. **2** to **8**. Draw well labelled diagrams wherever necessary.*

1. (a) Fill in the blanks : 5

(i) *Neurospora* belongs to division ....

(ii) The association of fungi with roots of plants is known as ....

(iii) Agar is used as .... medium for microorganisms.

(iv) Fossil plants or animals in which the original substances are replaced by minerals are known as ....

(v) The chloroplasts in *Anthoceros* resemble algae because they have ....

(b) State whether the following statements are 'True' *or* 'False' : 5

(i) DNA of eukaryotes are complexed with proteins known as histones.

(ii) Fungi prefer acidic medium for growth.

(iii) In *Selaginella* stem trabeculae are formed by the pericycle.

(iv) Bryophytes show oogamous type of reproduction.

(v) The food reserve in the division Phaeophyta is Floridian starch.

(c) Match the items of Column A with those of Column B : 5

	Column A		**Column B**
(1)	*Fucus*	(i)	Akinete
(2)	*Pellia*	(ii)	Club moss
(3)	*Ectocarpus*	(iii)	Elaterophore
(4)	Blue-green algae	(iv)	Pleurilocular sporangia
(5)	*Lycopodium*	(v)	Sea weed

2. (a) Discuss the role of fungi in fermentation. 6

   (b) Compare the structures of strobilus of *Selaginella* and *Equisetum* with the help of diagrams. 6

3. Draw well labelled diagrams of any *three* of the following : 3×4=12

   (i) T. S. of crustose lichen thallus

   (ii) L. S. of capsule of *Funaria*

   (iii) Prothallus of *Pteris*

   (iv) Structure of Uredosorus and Teleosorus

4. (a) How do pteriodophytes resemble bryophytes ? List *six* points. 6

   (b) Differentiate between petrifaction and incrustation type of fossils. 6

5. (a) Why are Cyanobacteria grouped with bacteria rather than with algae ? 6

   (b) Write a short note on Aerobiology of Fungi. 6

6. Differentiate between the following : 3×4=12

   (i) Holocarpic and Eucarpic fungi

   (ii) Heterocyst and Akinete

   (iii) Siphonostele and Dictyostele

7. Explain the evolution of sporophyte in bryophytes with examples and diagrams. 12

8. Differentiate between apogamy and apospory. List the factors which favour the induction of apogamous sporophytes, citing examples from ferns. 12

LSE–12

विज्ञान स्नातक (बी. एस-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.–12 : पादप विविधता-I

समय : 3 घण्टे अधिकतम अंक : 75

*नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 8 तक किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ सुनामांकित चित्र बनाइए।*

1. (a) रिक्त स्थानों को भरिए : 5

(i) *न्यूरोस्पोरो* डिवीजन .... का सदस्य है।

(ii) पौधों की जड़ों के साथ कवकों का सहवास .... कहलाता है।

(iii) एगार का उपयोग सूक्ष्मजीवों के लिए .... माध्यम के रूप में किया जाता है।

(iv) ऐसे जीवाश्म पादप या जन्तु जिनमें मूल पदार्थ खनिजों से विस्थापित हो जाता है, ... कहलाते हैं।

(v) *एन्थोसिरोस* में क्लोरोप्लास्ट/हरित लवक शैवाल से मिलता है, क्योंकि उनमें .... होता है।

(b) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' हैं **या** 'असत्य' : 5

(i) यूकैरियोट्स (ससीमकेन्द्रकी जीवों) का DNA हिस्टोन नामक प्रोटीनों के साथ सम्मिश्र बनाता है।

(ii) कवक वृद्धि के लिए अम्लीय माध्यम को वरीयता देते हैं।

(iii) *सिलेजिनेला* के तने में ट्रेवीक्युली (संबंधक) पेरीसाइकिल/परिरंभ द्वारा बनते हैं।

(iv) ब्रायोफाइट्स विषमयुग्मकी प्रकार का प्रजनन दर्शाते हैं।

(v) डिवीजन फियोफाइटा में खाद्य का भंडारण फ्लोरीडियन स्टार्च के रूप में होता है।

(c) कॉलम A के मदों का कॉलम B के मदों से मिलान कीजिए : 5

	कॉलम A		**कॉलम B**
(1)	*फ्यूकस*	(i)	निश्चेष्ट बीजाणु
(2)	*पेलिया*	(ii)	क्लब मॉस
(3)	*एक्टोकार्पस*	(iii)	इलेटरोफोर
(4)	नील हरित शैवाल	(iv)	बहुकोष्ठकी बीजाणुधानी
(5)	*लाइकोपोडियम*	(v)	समुद्री शैवाल

2. (a) किण्वन में कवकों की भूमिका की चर्चा कीजिए। 6

(b) चित्रों की सहायता से *सिलेजिनेला* और *एक्वीसीटम* के शंकु (स्ट्रोबिलस) की संरचनाओं की तुलना कीजिए। 6

3. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** के सुनामांकित चित्र बनाइए : 3×4=12

   (i) पर्पटीमय लाइकेन के थैलस की अनुप्रस्थ काट

   (ii) *फ्यूनेरिया* के कैप्सूल की अनुदैर्घ्य-काट

   (iii) *टेरिस* का प्रोथैलस

   (iv) यूरीडोसोरस और टीलियोसोरस की संरचना

4. (a) टेरिडोफाइट्स किस प्रकार ब्रायोफाइट्स से समानता दर्शाते हैं ? **छः** बिन्दुओं को लिखिए। 6

   (b) अश्मीभूताश्म और संचक/पर्पटाश्म प्रकार के जीवाश्मों के बीच अंतर लिखिए। 6

5. (a) नील-हरित शैवालों (सायनोबैक्टीरिया) को शैवालों की अपेक्षा जीवाणुओं के साथ क्यों समूहित किया गया है ? 6

   (b) कवकों की वायुजैविकी पर लघु टिप्पणी लिखिए। 6

6. निम्नलिखित के बीच अन्तर लिखिए : 3×4=12

   (i) पूर्णकायफलिक और अंशकायफलिक कवक

   (ii) हेटरोसिस्ट और निश्चेष्ट बीजाणु

   (iii) नालरंभ और जालरंभ

7. ब्रायोफाइट्स में बीजाणोद्भिद के विकास को उदाहरणों और चित्रों के साथ समझाइए। 12

8. अपयुग्मन और अपबीजाणुता के बीच अंतर लिखिए। फर्न के उदाहरण से उन कारकों को सूचीबद्ध कीजिए जो अपयुग्मकी बीजाणोद्भिदों के बनने को प्रेरित करते हैं। 12

× × × × × × ×