

Roll No.

MSCBOT-12 (M.Sc. Botany)
First Year, Examination-2015
BOT-502

**Biology and Diversity of Algae,
Bryophyta and Pteridophyta**

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 60

Note : This paper is of sixty (60) marks divided into three (03) sections A, B, and C. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न-पत्र साठ (60) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों क, ख तथा ग में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only. $(2 \times 15 = 30)$

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. What are the characteristic features of red algae ? Describe the life cycle of polysiphonia giving suitable diagrams.
लाल शैवालों के विशिष्ट गुण क्या हैं? पालीसिफोनिया के जीवन चक्र का उचित चित्र बनाते हुए वर्णन कीजिये।

2. Give an illustrated account on the life history of Pellia.
पेलिया के जीवन इतिहास का सचित्र वर्णन कीजिये।
3. Describe the development of the gametophyte of Equisetum and compare it with that of Lycopodium and Selaginella.
इक्वीसिस्म के युग्मकोद्भिद् के विकास का वर्णन करते हुए इसकी तुलना लाइकोपोडियम तथा सिलैजिनैला से कीजिये।
4. Write short notes on any three (03) of the following :

(a) Types of stele	(b) Heterocyst
(c) Gemma cups in <u>Marchantia</u>	(d) <u>Psilophyton</u>
निम्नलिखित में से किन्हीं तीन (03) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिएः	
(अ) रंभ के प्रकार	(ब) हैट्रोसिस्ट
(स) <u>मारकैन्शिया</u> में मुकुल प्याले	(द) <u>साइलोफाइटोन</u>

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) (लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains two parts, each having four (04) short answer type questions of five (05) marks each. Learners are required to answer four (04) questions, two (02) from each part. $(4 \times 5 = 20)$

नोट : खण्ड 'ख' में दो भाग हैं, प्रत्येक में चार (04) लघु उत्तर वाले प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक भाग से दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

PART-ONE (01)

1. Draw the well labelled diagrams of any two (02) of the following :
 - (a) L.S. of the sporophyte of Anthoceros
 - (b) L.S. of strobilous of Equisetum
 - (c) T.S. stem of Lycopodium
 - (d) Reproductive organs of Chara

निम्नलिखित में से किन्हीं दो के नामांकित चित्र बनाइये :

 - (अ) एन्थोसिरोस के बीजाणुद्भिद् की अनुदैर्ध्य काट
 - (ब) इक्वीसिटम के स्ट्रोबिलस की अनुदैर्ध्य काट

- (स) लाइकोपोडियम के तने की अनुप्रस्थ काट
 (द) करा के जननांगों की संरचना।

PART-TWO (02)

2. Write short notes on any two of the following :

- (a) Distinguishing features of chlorophyta
- (b) Heterospory
- (c) Importance of Bryophyta
- (d) Shoot Calyptra

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (अ) क्लोरोफाइटा के लाक्षणिक गुण
- (ब) विषम बीजाणुकता
- (स) ब्रायोफाइटा का महत्व
- (द) प्ररोह गोयक

Section - C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective-type questions of one (01) mark each. All the questions of this section are compulsory. $(10 \times 1 = 10)$

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Indicate whether the following are true or false :

इंगित करें कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य :

1. Heterospory and ligulate leaves are features of selaginella. विषम बीजाणुकता तथा जीभीकाकार पत्तियाँ सिलैजिनैला के गुण हैं।
2. The sporophytic plant body in pteridophyta is autotrophic. टेरिडोफाइटा में बीजाणूदृभिद् पादप आत्मपोषी होते हैं।
3. Two star-shaped chloroplast are found in spirogyra. स्पाइरोग्रा इरा में दो तारक के आकार के हरित-लवक पाये जाते हैं।
4. The adult gametophyte of Sphagnum bears numerous rhizoids. स्फेग्नम के परिपक्व युग्मकोदृभिद् में अत्यधिक मूलाभास पाये जाते हैं।
5. Stomata are found in the capsule of Pellia. पेलिया के कैप्सूल में रन्ध्र पाये जाते हैं।

Choose the right alternative :

सही विकल्प चुनिए :

6. Hygroscopic spoon shaped elaters are found on the spores of:
 (a) Lycopodium (b) Equisetum
 (c) Marchantia (d) Pellia
 आर्द्रताग्राही चम्मचवत इलेटर बीजाणु पर पाएँ जाते हैं :
 (अ) लाइकोपोडियम (ब) इक्वीसिटम
 (स) मार्कैन्शिया (द) पेलिया
7. Which one of the following algae is known as "Water-net".
 (a) Vaucheria (b) Volvox
 (c) Hydrodictyon (d) Chara
 निम्नलिखित में से कौन सा शेवाल "वाटर-नेट" नाम से जाना जाता है?
 (अ) वाउचेरिया (ब) वालवॉक्स
 (स) हाइड्रोडिक्टियन (द) कारा
8. Elaterophore is found in :
 (a) Marchantia (b) Pellia
 (c) Anthoceros (d) Sphagnum
 इलेटरघड़ी पाएँ जाते हैं :
 (अ) मार्कैन्शिया में (ब) पेलिया में
 (स) एथोसिरास में (द) स्फेग्नम में
9. 'Algin' is obtained from the alga :
 (a) Laminaria (b) Sargassum
 (c) Polysiphonia (d) None of the above
 किस शेवाल से 'एल्जिन' प्राप्त होता है ?
 (अ) लैमिनेरिया (ब) सारगैसम
 (स) पालीसिफोनिया (द) उपरोक्त में कोई नहीं
10. Which one of the following is known as 'Peat Moss' ?
 (a) Funaria (b) Sphagnum
 (c) Anthoceros (d) None of the above
 निम्नलिखित में से कौन 'पीट-मास' नाम से जाना जाता है ?
 (अ) फ्यूनेरिया (ब) स्फेग्नम
 (स) एथोसिरास (द) उपरोक्त में से कोई नहीं।