Roll No. ……..

BOT–502

Biology and Diversity of Algae, Bryophyta and Pteridophyta

M. Sc. BOTANY (MSCBOT–12/13/16)

First Year, Examination, 2017

Time : 3 Hours **Max. Marks : 70**

Note : This paper is of **seventy (70)** marks containing **three (03)** sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र सत्तर (70) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section–A / खण्ड–क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह (15) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Give the characteristic features of brown algae. Describe the life cycle of *Ectocarpus* giving suitable diagrams.

   भूर शैवालों के विशिष्ट गुणों के बारे में बताइये। एक्टोकार्पस के जीवन-चक्र का वर्णन उचित चित्रों द्वारा कीजिये।

2. Describe the various methods of reproduction of *Marchantia*. Support your answer by well labelled diagrams.

   मार्केन्शिया में जनन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये। अपने उत्तर को नामांकित चित्रों द्वारा प्रदर्शित कीजिये।

3. Give an account on the evolution of stelar system in Pteridophyta.

   टैरिडोफाइटा में रंभ तंत्र के विकास पर एक लेख लिखिये।

4. Write short notes on any *three* of the following :

   (a) Telome theory

   (b) Sex organs of *Chara*

   (c) Economic importance of *sphagnum*

   (d) A sexual reproduction of cyanophyta

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ कीजिये :

(अ) टीलोम का सिद्धान्त

(ब) कारा के जननांग

(स) स्फैगनम का आर्थिक महत्व

(द) साइनोफाइटा में अलैंगिक जनन

Section–B / खण्ड–ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय 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 *six* (06) questions, three (03) from each part.

नोट : खण्ड 'ख' में दो भाग हैं। प्रत्येक में चार (04) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल छः (06) प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक भाग से (03) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Part–1
(भाग–1)

Draw a well labelled diagram of any *three* of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के नामांकित चित्र बनाइये :

1. Mature sporogonium of *Machantia*
   मार्केन्शिया के परिपक्व बीजाणुभिद् (स्पोरोगोनियम/कैप्सूल की संरचना)

2. Ultrastructure of *Chlamydomonas*
   क्लैमाइडोमोनास की परासंरचना

3. T. S. of *Equisetum* stem

   इक्वीसिटम के तने की अनुप्रस्थ काट

4. Surface view of *Sphagnum* leaf

   स्फैगनम की पत्ती की ऊपरी सतह का दृश्य

Part–2

(भाग–2)

Write short notes on any *three* of the following :

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

5. Distinguish feature of Xanthophyta

   जैन्थोफाइटा के लाक्षणिक गुण

6. Alternation of generation in algae

   शैवालों में पीढ़ी एकान्तरण गुण

7. Seed habit

   बीज प्रवृत्ति (हैबिट)

8. *Anthoceros* as a synthetic group

   एन्थोसिरोस एक संयुक्त समूह की तरह

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.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये 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 कीजिए कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य।

1. Cup-shaped chloroplast is found in *Chlamydomonas.*
   कप के आकार का हरित लवक क्लैमाइडोमोनास में पाया जाता है।

2. r-phycoerythrin is the characteristic feature of Phaeophyceae.
   फीयोफाइसी का लाक्षणिक गुण r-फाइकोइरिथ्रीन का पाया जाना है।

3. Dome shaped archesporium is found in *Sphagnum.*
   वर्तुलाकार प्रसूतक स्फैगनम में पाया जाता है।

4. Prothallus of *Lycopodium* represents the gametophytic generation.
   लाइकोपोडियम का प्रौथेलस युग्मकोद्भिद पीढ़ी को प्रदर्शित करता है।

5. *Calamites* and *Equisetum* are the members of different classes.
   कैलेमाइट्स तथा इक्वीसिटम विभिन्न वर्गों के सदस्य हैं।

Choose the correct alternative.

सही विकल्प चुनिए।

6. Pesudoelasters are found in :

(a) *Pellia*

(b) *Anthoceros*

(c) *Marchantia*

(d) None of the above

आभासी इलेटर पाए जाते हैं :

(अ) पीलिया में

(ब) एन्थोसिरोस में

(स) मारकैन्शिया में

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

7. Ligule is found in :

(a) *Lycopodium*

(b) *Equisetum*

(c) *Selaginella*

(d) *Rhynia*

जीभिका पाई जाती है :

(अ) लाइकोपोडियम में

(ब) इक्वीसिटम में

(स) सिलेजिनैला में

(द) राइनिया में

8. Agar-agar is obtained from the algae :

   (a) *Vaucheria*

   (b) *Chara*

   (c) *Ectocarpus*

   (d) *Geledium*

   ऐगार-ऐगार किस शैवाल से प्राप्त किया जाता है ?

   (अ) वाउचेरिया से

   (ब) कारा से

   (स) एक्टोकार्पस से

   (द) जैलिडियम से

9. The presence of fungus is essential for the development of prothallus in :

   (a) *Psilotum*

   (b) *Tmesipteris*

   (c) *Lycopodium*

   (d) *Selaginella*

   प्रोथैलस के परिवर्द्धन के लिये फंगस का होना आवश्यक है :

   (अ) साइलोटम में

   (ब) मैसेपटैरिस में

   (स) लाइकोपिडयम में

   (द) सिलेजिनेला में

10. Diatoms belong to the class :

   (a) Chlorophyceae

(b) Xanthophyceae

(c) Bacillariophyceae

(d) Phaeophyceae

डायटम्स किस वर्ग से सम्बन्धित है ?

(अ) क्लोरोफाइसी से

(ब) जैन्थोफाइसी से

(स) बैसिलैरिओफाइसी से

(द) फिओफाइसी से