

B.Sc. Three/Four Year (Semester - I) EXAMINATION - Dec. 2025

(Common for Regular/Non Collegiate Students)

(Faculty of Science)

Subject - Botany

Cell Biology and Diversity of Plant Kingdom - I

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks: 100

No supplementary answer-book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers of short answer type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered at one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Question paper consists of two parts A and B.

प्रश्न पत्र में दो भाग अ और ब होंगे।

PART-A: 20 Marks भाग - अ : 20 अंक

Part A will be compulsory having 10 very short answer type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. The first question is based on knowledge, understanding, and applications of the topics/texts covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित होगा।

PART-B: 80 Marks भाग - ब: 80 अंक

Part B of the question paper is divided into four units comprising question numbers 2 to 5. There is one descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 20 marks.

प्रश्न पत्र का भाग ब प्रश्न संख्या 2 - 5 सहित चार इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।

PART - A / भाग - अ

2X10=20

1. Answer the following short-answer type questions:

निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (a) What is Endocytosis?
एंडोसाइटोसिस क्या है?
- (b) Write functions of Lysosomes in the cell.
कोशिका में लाइसोसोम के कार्य लिखिए।
- (c) Differentiate DNA and RNA.
DNA और RNA में अंतर बताइए।
- (d) Write phases of Meiosis.
मियोसिस के चरण लिखिए।
- (e) Write functions of tRNA.
tRNA के कार्य लिखिए।
- (f) What is Coenocytic thallus?
सीनोसाइटिक थैलस क्या है?
- (g) Write the pigments and stored food materia of Phaeophyceae.
फैयोफाइसी के रंगद्रव्य और संग्रहीत भोजन पदार्थ लिखिए।
- (h) What is Parasexuality?
पैरासेक्सुअलिटी क्या है?
- (i) Define Heterokaryosis.
हेटरोकैरियोसिस को परिभाषित कीजिए।
- (j) Write two economic importance of Lichen.
लाइकेन के दो आर्थिक महत्व लिखिए।

PART - B / भाग - ब

2. Write a detailed note on Fluid mosaic model of Plasma membrane with the help of suitable diagrams.

20

उपयुक्त आरेखों की सहायता से प्लाज्मा झिल्ली के फ्लूइड मोज़ेक मॉडल पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR / अथवा

Briefly describe the following:

2X10=20

- (a) Cytoskeleton
- (b) Semiautonomous nature of Mitochondria

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए:

(अ) साइटोस्केलेटन

(ब) माइटोकॉन्ड्रिया का अर्ध-स्वायत्त स्वभाव

3. Write a detailed note on the structure, functions and types of Chromosomes.

20

गुणसूत्रों की संरचना, कार्य एवं प्रकारों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR/ अथवा

Briefly describe the following:

2X10=20

(a) Synaptonemal complex

(b) Griffith's experiment

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए:

(अ) सिनैप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स

(ब) ग्रिफिथ का प्रयोग

4. Describe the morphology and life history and classification of Polysiphonia.

20

पॉलीसाइफोनिया की संरचना, जीवन चक्र तथा वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

OR/ अथवा

Briefly describe the following:

2X10=20

(a) Economic importance of Algae

(b) Classification system of Fritsch

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए:

(अ) शैवाल का आर्थिक महत्व

(ब) फ्रिट्श की वर्गीकरण प्रणाली

5. Write a detailed note on the structure, life history and classification of Marchantia.

20

मार्कैशिया की संरचना, जीवन चक्र तथा वर्गीकरण पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR/ अथवा

Briefly describe the following:

2X10=20

(a) Spores of Puccinia

(b) Alternation of generations in Bryophytes

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए:

(अ) पुक्सिनिया के बीजाणु

(ब) ब्रायोफाइट्स में पीढ़ियों का क्रम परिवर्तन