

8. What technique is used for gene mapping ?

जीन मैपिंग के लिए किस तकनीक का उपयोग किया जाता है ?

9. Write features of Polytene chromosome.

पॉलीटीन गुणसूत्र के लाक्षणिक गुण लिखिए।

**Section-C** **2×16=32**

**(Long Answer Type Questions)**

*Note* :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 16 marks.

**खण्ड—स**

**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश** :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंक का है।

10. Discuss the structure and function of cell wall.

कोशिका भित्ति की संरचना एवं कार्यो को समझाइए।

11. Write in detail about apoptosis.

एपोप्टोसिस के बारे में विस्तार से लिखिए।

12. Explain the concept of Lac Operon in Prokaryotes.

प्रोकैरियोट्स में लैक ऑपेरॉन की अवधारणा को समझाइए।

13. Explain Polyploidy in detail.

पॉलीप्लोइडी को विस्तार से समझाइए।

MBO-03/4

( 4 )

**TC-113**

**MBO-03**

**December – Examination 2023**

**M.Sc. (Previous) Examination**

**BOTANY**

**(Cell Biology, Genetics, Biostatistics and Computational Biology)**

**कोशिका जीवविज्ञान, आनुवंशिकी, जैवसांख्यिकी एवं कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान**

**Paper : MBO-03**

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 80*

*Note* :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश** :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section-A** **8×2=16**

**(Very Short Answer Type Questions)**

*Note* :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 2 marks.

MBO-03/4

( 1 )

**TC-113** Turn Over

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

1. (i) What is cell theory ?  
कोशिका सिद्धान्त क्या है ?
- (ii) What are *two* main functions of Chloroplast ?  
क्लोरोप्लास्ट के दो मुख्य कार्य क्या हैं ?
- (iii) In which cells peroxisomes were observed for the first time ?  
किन कोशिकाओं में परऑक्सीसोमस पहली बार देखे गए ?
- (iv) Which type of chromosomes has only one arm ?  
किस प्रकार के गुणसूत्रों की केवल एक भुजा होती है ?
- (v) Give full form of SDS-PAGE.  
SDS-PAGE का पूरा नाम लिखिए।
- (vi) What is the Ploidy of Bread Wheat ?  
ब्रेड गेहूँ की प्लॉयडी क्या है ?
- (vii) Define Junk Genes.  
जंक जीन्स को परिभाषित कीजिए।
- (viii) Define Bioinformatics.  
जैव-सूचनाविज्ञान को परिभाषित कीजिए।

Section-B

4×8=32

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

2. Write about the function of Plasma membrane.  
प्लाज्मा झिल्ली के कार्य के बारे में लिखिए।
3. Write a note on nucleolus.  
न्यूक्लियोलस पर एक टिप्पणी लिखिए।
4. What is the difference between Euchromatin and Heterochromatin ?  
यूक्रोमेटिन और हेटरोक्रोमेटिन के बीच अंतर लिखिए।
5. Write a note on biparental inheritance.  
द्विअभिभावक वंशानुक्रम पर एक टिप्पणी लिखिए।
6. What is the basic concept of biostatistics ?  
जैवसांख्यिकी की मूल अवधारणा क्या है ?
7. What is cytoskeleton and its function ?  
कोशिका कंकाल क्या है और इसका कार्य क्या है ?