

9. Write a short note on centres of origin of species.  
प्रजातियों के उत्पत्ति केन्द्र पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

**Section-C**  $2 \times 7 = 14$

**(Long Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 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 7 अंक का है।

10. Describe ultrastructure and functions of nucleus with the help of diagram.

केन्द्रक की संरचना एवं कार्यों का सचित्र वर्णन कीजिए।

11. Describe the structure, properties and functions of plasma membrane with the help of diagrams.

प्लाज्मा झिल्ली की संरचना, गुण तथा कार्यों का सचित्र वर्णन कीजिए।

12. Explain the Mendel's law of segregation or purify of gametes for inheritance.

वंशागति हेतु मेण्डल के पृथक्करण या युग्मकों की शुद्धता के नियम बताइए।

13. Write short notes on the following :

(a) Mitotic Cell Division

(b) Lac-operon

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) समसूत्री कोशिका विभाजन

(ब) लैक-ओपेरॉन

**BO-06**

**December – Examination 2022**

**B.Sc. (Part II) Examination**

**BOTANY**

**(Cell Biology, Genetics and Plant Breeding)**

**कोशिका विज्ञान, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन**

**Paper : BO-06**

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum Marks : 35*

**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**

**7×1=7**

**(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 1 mark.

**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 1 अंक का है।

1. (i) Name the scientist who first observed Endoplasmic Reticulum.  
उस वैज्ञानिक का नाम बताइए जिन्होंने सर्वप्रथम अंतःप्रद्रव्यी जालिका को देखा।
- (ii) Name the site of origin of Ribosomes.  
राइबोसोम का उत्पत्ति स्थल बताइए।
- (iii) Name two National Agriculture Institutions.  
दो राष्ट्रीय संस्थानों के नाम लिखिए।
- (iv) What is Tonoplast ?  
टोनोप्लास्ट क्या है ?
- (v) What is 'Okazaki Fragments' ?  
'ओकाजाकी खण्ड' क्या है ?
- (vi) Define 'Plant Breeding'.  
'पादप प्रजनन' को परिभाषित कीजिए।
- (vii) Define 'Induced Mutation'.  
'प्रेरक उत्परिवर्तन' को परिभाषित कीजिए।

**Section-B**

**4×3½=14**

**(Short Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 3½ 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 3½ अंक का है।

2. With the help of suitable diagram describe ultra-structure of a typical prokaryotic cell.  
एक प्रारूपिक प्रोकैरियोटिक कोशिका की परासंरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।
3. Write a short note on 'Sex Chromosome'.  
'लिंग गुणसूत्र' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
4. Briefly describe molecular structure of DNA and its replication.  
DNA की आण्विक संरचना तथा इसकी प्रकृति का वर्णन कीजिए।
5. Describe the chemical composition of Ribosome.  
राइबोसोम का रासायनिक संगठन का वर्णन कीजिए।
6. Describe different types of Mutations.  
विभिन्न प्रकार के उत्परिवर्तनों का वर्णन कीजिए।
7. Describe the structure and function of Mitochondria with the help of suitable diagram.  
माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना तथा कार्य लिखिए, उचित चित्र भी बनाइए।
8. Describe procedure, advantages and disadvantages of Mass Selection.  
संहति चयन की क्रियाविधि, लाभ व दोषों का वर्णन कीजिए।