

**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 functions of Cell Wall.  
कोशिका भित्ति की संरचना एवं कार्यों को समझाइए।
11. Discuss regulation of gene expression in Prokaryotes.  
प्रोकैरियोट्स में जीन अभिव्यक्ति का नियमन समझाइए।
12. Give a detailed account of DNA molecule replication.  
डी.एन.ए. अणु की प्रतिकृति पर विस्तृत विवरण दीजिए।
13. Write short notes on the following :
- (a) Operating Systems  
(b) Applications of MS Office
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- (अ) ऑपरेटिंग सिस्टम  
(ब) MS Office के अनुप्रयोग

**MBO-03****December – Examination 2022****M.Sc. (Previous) Examination****BOTANY****(Cell Biology, Genetics, Biostatistics and Computational Biology)****कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, जैवसांख्यिकी एवं कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी****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.

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) Who discovered Nucleus ?  
नाभिक किसने खोजा था ?
- (ii) Define Genomics.  
जीनोमिक्स को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What is Mutagen ?  
म्यूटाजन क्या होता है ?
- (iv) What is Chi-square Test ?  
Chi-square टेस्ट से क्या तात्पर्य है ?
- (v) What is Central Dogma ?  
सेन्ट्रल डोग्मा क्या होता है ?
- (vi) Name two output devices of computer.  
कम्प्यूटर के दो आउटपुट डिवाइसों के नाम बताइए।
- (vii) Define Bioinformatics.  
बायोइन्फोर्मेटिक्स को परिभाषित कीजिए।
- (viii) Write two functions of Mitochondria.  
माइटोकॉन्ड्रिया के दो कार्य लिखिए।

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. Discuss about structure and functions of chloroplast.  
हरितलवक की संरचना एवं कार्यो को बताइए।
3. Write a note on ELISA.  
ELISA पर एक टिप्पणी लिखिए।
4. Write note on Conjugation.  
संयुग्मन पर टिप्पणी लिखिए।
5. Describe Cell Cycle.  
कोशिका चक्र का वर्णन कीजिए।
6. Give an account of various types of RNA.  
आर.एन.ए. के विभिन्न प्रकार पर विवरण दीजिए।
7. Describe role of microtubules in cell division.  
कोशिका विभाजन में माइक्रोट्यूब्यूलस की भूमिका का वर्णन कीजिए।
8. Write a brief introduction to bioinformatics.  
बायोइन्फोर्मेटिक पर संक्षिप्त परिचय लिखिए।
9. Discuss the types and functions of Ribosomes.  
राइबोसोम के प्रकार एवं कार्यो को बताइए।