

MBO-03

December - Examination 2018

**M.Sc. (Previous) Botany Examination
Cell Biology, Genetics, Biostatistics and
Computational Biology****कोशिका जीवविज्ञान, आनुवांशिकी, जैवसांख्यिकी एवं
कम्प्युटेशनल बायोलॉजी****Paper - MBO-03****Time : 3 Hours]****[Max. 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 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 अंकों का है।

- 1) (i) Write two functions of sclerenchyma cells.
स्केलेरेनकार्ईमा कोशिकाओं के दो कार्य लिखिए।
- (ii) What is receptor?
रिसेप्टर क्या होते हैं?
- (iii) What is central dogma?
सेंट्रल डोगमा क्या होता है?
- (iv) Explain nullisomic condition.
नल्सोमिक स्थिति बताइए।
- (v) Name any two output devices of computer.
कम्प्युटर की किन्हीं दो आउटपुट डीवाइसेस के नाम बताइए।
- (vi) Define bioinformatics.
बायोइन्फोर्मेटिक्स को परिभाषित कीजिए।
- (vii) What is gene crossing over?
जीन विनिमय क्या होता है?
- (viii) What do you mean by genomics?
जीनोमिक्स से क्या तात्पर्य है?

Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer 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 अंकों का है।

- 2) Discuss about the structure and functions of ribosome.
राइबोसोम की संरचना तथा कार्यो को बताइए।
- 3) Write the major difference between carriers and channels.
कैरियर्स एवं चैनल्स के मध्य मुख्य अंतर लिखिए।
- 4) Describe role of microtubules in cell-division.
कोशिका विभाजन में माइक्रोट्यूबुल्स की भूमिका का वर्णन कीजिए।
- 5) Write a note on antibodies.
प्रतिरक्षी पर एक टिप्पणी लिखिए।
- 6) Give an account on types of RNA.
आरएनए के प्रकार पर विवरण दीजिए।
- 7) Explain structure of gene.
जीन की संरचना समझाइए।
- 8) Write a note on cytoplasmic male sterility.
कोशिकाद्रव्यी नर बंध्यता पर एक टिप्पणी लिखिए।
- 9) Write short note on normal distribution.
सामान्य वितरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer 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 करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Discuss structure and functions of plasma membrane.
प्लाज्मा झिल्ली की संरचना एवं कार्यों को समझाइए।

11) Write detailed description on cell-cycle.
कोशिका-चक्र पर एक विस्तृत विवरण लिखिए।

12) Discuss regulation of gene expression in prokaryotes.
प्रोकैरियोट्स में जीन अभिव्यक्ति का नियमन समझाइए।

13) Write notes on following:

(i) Graphical presentation of data

(ii) Operating systems

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए:

(i) डेटा का ग्राफिक निरूपण

(ii) ऑपरेटिंग सिस्टम्