

MBO-03

June – Examination 2024

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-03/7

(1)

TT-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) Define Nucleoplasm.

न्यूक्लियोप्लाज्म को परिभाषित कीजिए।

(ii) What is Pectin ?

पेक्टिन क्या है ?

(iii) Define Lipid Bilayer.

लिपिड बायलेयर को परिभाषित कीजिए।

(iv) What is Mitochondrion ?

माइटोकॉन्ड्रियन क्या है ?

(v) Write two functions of DNA.

DNA के कोई दो कार्य लिखिए।

MBO-03/7

(2)

TT-113

(vi) What is Central Dogma ?

सेन्ट्रल डोग्मा क्या है ?

(vii) Define Cytoskeleton.

कोशिका कंकाल को परिभाषित कीजिए।

(viii) What is Junk Genes ?

जंक जीन्स क्या है ?

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 a short note on 'Receptors'.

'रिसेप्टर्स' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

3. What is RNA Editing ?

RNA एडिटिंग क्या है ?

4. What is the difference between Linear and Circular DNA ?

लाइनर DNA एवं सर्कुलर DNA के मध्य क्या अन्तर है ?

5. Write about function of Vacuoles.

रिक्तिका के कार्य के बारे में लिखिए।

6. Write a short note on Microtubules.

माइक्रोट्यूब्युलस पर टिप्पणी लिखिए।

7. Explain Basic concept of Biostatistics.

जैव सांख्यिकी की मूल धारणा को स्पष्ट कीजिए।

8. Write a short note on Genomics.

जीनोमिक्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

9. Write a short note on *t*-test.

t-परीक्षण पर संक्षिप्त टिप्पणी 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. Define Antigens. Describe the origin and classification of Antigen.

एन्टीजन को परिभाषित कीजिए। एन्टीजन के उद्भव एवं वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

2+7+7

MBO-03/7

(5)

TT-113 Turn Over

11. What is confocal microscopy ? Explain its principles and advantages and disadvantages.

कॉन्फोकल माइक्रोस्कोपी क्या है ? इसके सिद्धान्त, लाभ व हानि का वर्णन कीजिए।

2+6+4+4

12. Write short notes on the following :

(a) B-chromosome

(b) Lambrush chromosome

(c) Polytene chromosome

(d) Karyotype of chromosome

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) बी-क्रोमोसोम

(ब) लैम्ब्रश क्रोमोसोम

(स) पॉलीटिन क्रोमोसोम

(द) गुणसूत्रों का कैरियोटाइप

4+4+4+4

MBO-03/7

(6)

TT-113

13. Explain the following :

(a) Histograms

(b) Probability

निम्न को स्पष्ट कीजिए :

(अ) हिस्टोग्राम

(ब) प्रायिकता

8+8