

MZO-02

December – Examination 2022

M.Sc. (Previous) Examination

ZOOLOGY

(Cell, Molecular Biology and
Biotechnology)

Paper : MZO-02

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.

MZO-02/7

(1)

TR-319 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 are Histone Proteins ?
हिस्टोन प्रोटीन्स क्या हैं ?
- (ii) Name *two* giant chromosomes.
दो बृहद गुणसूत्रों के नाम बताइए।
- (iii) What is the difference between in-vivo and in-vitro staining ?
इन-विवो तथा इन-विट्रो अभिरंजन में क्या अन्तर है ?
- (iv) Give any *two* differences between Hetero-chromatin and Euchromatin.
हेटरोक्रोमेटिन एवं यूक्रोमेटिन के बीच कोई दो अन्तर बताइए।
- (v) What are the uses of Flow Cytometry ?
फ्लो-साइटोमेट्री के उपयोग क्या हैं ?

MZO-02/7

(2)

TR-319

(vi) Write any *two* functions of Endoplasmic reticulum.

अन्तःप्रद्रव्यी के कोई दो कार्य लिखिए।

(vii) Who proposed the 'fluid mosaic model' of plasma membrane and in which year ?

कोशिका झिल्ली का 'फ्लूइड मोजेक मॉडल' किसने एवं कब प्रतिपादित किया ?

(viii) What are Histone Proteins ?

हिस्टोन प्रोटीन्स क्या हैं ?

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. Give an account on resolution power and numerical aperture of microscope.

सूक्ष्मदर्शी की विभेदन शक्ति तथा संख्यात्मक द्वारक का विवरण दीजिए।

3. Write short notes on the following :

(i) Cytosolic proteins

(ii) Secretory proteins

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) कोशिकाद्रव्यी प्रोटीन्स

(ii) स्रावित प्रोटीन्स

4. What is DNA fingerprinting ? Explain any non-PCR based fingerprinting marker.

डी.ए.एन. अंगुलीछाप क्या है ? किसी ऐसे अंगुलीछाप चिह्नक का विवरण दीजिए जो पी.सी.आर. आधारित नहीं है।

5. Write short notes on the following :

(i) Gene therapy

(ii) ELISA technique

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) जीन उपचार
- (ii) एलिसा तकनीक

6. What are transgenic animals ? Give some ethical issues related to them.

ट्रांसजेनिक जीव क्या हैं ? इससे सम्बन्धित नैतिक मुद्दों को समझाइए।

7. Write short notes on the following :

- (i) Restriction endonuclease
- (ii) YAC (Yeast Artificial Chromosome)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) आण्विक कैंचियाँ
- (ii) वाई.ए.सी. (यीस्ट कृत्रिम गुणसूत्र)

8. Write various transposons application.

ट्रांसपोन के विभिन्न उपयोग लिखिए।

9. What is secondary active transport ? How is it different from primary active transport ? Explain with suitable examples.

द्वितीय सक्रिय परिवहन क्या है ? उचित उदाहरणों द्वारा समझाइए कि यह प्राथमिक सक्रिय परिवहन से किस प्रकार भिन्न है ?

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. Write an essay on protein targetting and sorting in eukaryotic systems.

प्रोटीन विभेदीकरण एवं यूकैरियोटिक सिस्टम में नियतिकरण पर एक लेख लिखिए।

11. Write notes on the following :

- (i) Agrobacterium as a natural genetic engineer
- (ii) RNA interference

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) प्राकृतिक जीन अभियन्ता के रूप में एग्रोबैक्टीरिया
- (ii) RNA हस्तक्षेप

12. Write a detailed note on different types of culture media used in biotechnology.

जैव-प्रौद्योगिकी में काम आने वाले विभिन्न कल्चर माध्यमों पर एक विस्तृत नोट लिखिए।

13. Explain isolation of genetic material in detail.

आनुवंशिक सामग्री के पृथक्करण के बारे में विस्तार से समझाइए।