

MZO-02

December - Examination 2018

MSc (Previous) Zoology Examination
Cell, Molecular Biology and Biotechnology
Paper - MZO-02

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) Name the technique used for detection of DNA.
 DNA की पहचान के लिए कौनसी तकनीक काम में ली जाती है?

- (ii) What are the nucleotide sequences on DNA that have information encoding a sequence of amino acid known as?

किसी DNA पर न्यूक्लीयोटाइड अनुक्रम जो वास्तव में अमीनों अम्लो को बनाने के लिए सूचनाएँ रखती है, क्या कहलाती है?

- (iii) What are Ionophores?

आइनोफोर क्या है?

- (iv) Write one function of Peroxisomes.

परओक्सीसोम का एक अनुप्रयोग लिखिए।

- (v) Which technique is used for detection of tertiary structure of proteins?

प्रोटीन के तृतीयक संरचना को पहचानने के लिए कौनसी तकनीक प्रयोग में लायी जाती है?

- (vi) How does enzyme increases the rate of reaction?

एंजाइम अभिक्रियाओं की दर किस प्रकार बढ़ाते है?

- (vii) Which cellular organelle is responsible for initiation of the intrinsic path way of apoptosis?

कौनसी कोशिका अंगक अपोपटोसिस के आंतरिक मार्ग की शुरुआत में शामिल होती है?

- (viii) What is RNase P?

RNase P क्या 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) What is endosymbiotic theory for the origin of mitochondria? माइटोकान्ड्रिया के संबंध में 'एंडोसिमबायोटिक' सिद्धान्त क्या है? उसकी उत्पत्ति के संदर्भ में उत्तर दीजिए।
- 3) Write short note on / लघु नोट लिखिए।
 - (i) Cytometry / साइटोमिट्री
 - (ii) Chromatography / वर्णकलेखिकी
- 4) Draw a well labelled diagram of fluid mosaic model of plasma membrane. प्लाजमा झिल्ली के तरल मोजेक मॉडल का एक सुनामांकित चित्र बनाइए।
- 5) GISH and FISH are two techniques for measuring expression of genes. Explain. जीन के प्रदर्शन को मापने की दो तकनीकों GISH तथा FISH को समझाइए।
- 6) Explain / समझाइए।
 - (i) Protooncogenes / प्रोटोऑनकोजीन
 - (ii) Types of cancer / कैंसर के प्रकार

- 7) "Cell signalling is a way of cell-cell communication". Throw light on this statement.
 "कोशिका संकेतन, कोशिका – कोशिका संप्रेषण की एक तकनीक है।"
 इस कथन पर प्रकाश डालिए।
- 8) Describe the vesicular transportation by Golgi complex.
 गॉलजी काय द्वारा वेसीकूलर परिवहन को समझाइए।
- 9) Explain / समझाइए।
 (i) Electron Microscopy / इल्ट्रेट्रोन सूक्ष्मदर्शीता
 (ii) Phase Contrast Microscopy / फेज कान्ट्रास्ट सूक्ष्मदर्शीता

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 कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

- 10) How does gene regulation in Eukaryotes differ from the prokaryotes? Explain in detail.
 यूकेरियोट में जीन विनियम प्रोकेरियोट से किस प्रकार भिन्न है? विस्तार से समझाइए।
- 11) Write an elaborative note on the various stages of meiosis. Also enumerate the significance of meiosis.
 अर्धसूत्री विभाजन की विभिन्न प्रावस्थाओं का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए। अर्धसूत्री विभाजन की उपयोगिता की भी विवेचना कीजिए।

- 12) (i) Amount of DNA in the haploid cell of an organism is not related to its evolutionary complexity. How?

किसी अगुणित कोशिका में पाई जाने वाली DNA की मात्रा उसके उद्विकासीय जटिलता को द्योतक नहीं है। कैसे?

- (ii) What are Euchromatin and Heterochromatin?

यूक्रोमेटिन तथा हिटेरोक्रोमेटिन क्या है?

- 13) The design and construction of Bioreactors must be such that sterile conditions are maintained. Explain how this is accomplished?

बायोरिएक्टर की संरचना तथा बनावट ऐसी होनी चाहिए कि रोगाणुरहित परिस्थितियाँ बनीं रहे। समझाइए कि यह किस प्रकार निष्पादित होता है?
