

MSCZO-04

December - Examination 2019

M.Sc. (Previous) Zoology Examination**Human Cytogenetics & Development Biology**

मानव कोशिका जनन प्रकरण एवं विकासात्मक जीवन विकास

Paper - MSCZO-04**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) Who first observed human chromosome?
मानव गुणसूत्रों को सर्वप्रथम किसने देखा ?
- (ii) During meiosis when does terminilization occur?
विषम सूत्री विभाजन के दौरान टरमीनेलाइजेशन कब होता है ?
- (iii) What is cri-du-chat syndrome?
क्री दू - चत सिंड्रोम क्या है ?
- (iv) Name two base analogues.
दो क्षार अनुरूपों के नाम लिखिए।
- (v) The mutation which does not express itself is _____ .
उत्परिवर्तन जो प्रदर्शित नहीं होता _____ कहलाता है।
- (vi) How Schizocoelous coelom differs from entercoelous one?
साइजोस्लिोम देहगुहा ऐन्ट्रोस्लिोम से कैसे भिन्न है ?
- (vii) Living specimen can be observed through _____ .
जीवित प्रारूप को _____ से देखा जा सकता है।
- (viii) Define plasmid, cosmid & cybrid.
प्लाजमिड, कोस्मिड तथा साईब्रिड को परिभाषित कीजिए।

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) 'Kappa particles show an inheritance". Explain
'कप्पा कण एक वंशानुगति बताते हैं।' समझाइए।
- 3) Explain supplementary and complementary genes with suitable examples.
पूरक तथा सम्पूरक जीनों को विभेदित उचित उदाहरणों द्वारा कीजिए।
- 4) Explain Neurulation and its types. (Primary and secondary)
प्राथमिक तथा द्वितीयक तंत्रिकायन को समझाइए।
- 5) Enumerate mutagens causing changes in gene expression.
जीन प्रदर्शन में बदलाव के लिए कारकों (म्यूटाजन) को समझाइए।
- 6) Comment upon टिप्पणी करें :-
(i) Apoptosis एपॉप्टोसिस
(ii) Metoplasia मेटॉप्लासिया
- 7) Enlist the different stages of gastrulation.
कन्दुभवन की विभिन्न अवस्थाओं को समझाइए।
- 8) Explain inheritance of Andelasian fowls.
एण्डेलेसियन मुर्गों की वंशागति समझाइए।
- 9) Write short note on : लघु टिप्पणी लिखिए :-
(i) DNA Library / डी.एन.ए. लाइब्रेरी
(ii) PCR / पी.सी.आर.

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) What is differentiation? Explain in detail about morphological, Biochemical and Physiological differentiation.

विभेदन क्या है? आकारीयं, जैव रसायनिक तथा कायिकीय विभेदन को विस्तार से समझाए।

11) Describe and classify eggs on the various bases viz. distribution of yolk, amount of yolk and type of cleavage.

अण्डों को वर्गीकृत करने के विभिन्न आधारों यथा योक की मात्रा, वितरण, विदलन के प्रकार को ध्यान में रखते हुए उनके प्रकार बताइये।

12) Explain : समझाइए

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| (i) Southern blotting | साउदर्न ब्लॉटिंग |
| (ii) Northern blotting | नॉदर्न ब्लॉटिंग |
| (iii) Western blotting | वेस्टर्न ब्लॉटिंग |
| (iv) Restriction mapping | रेस्ट्रिक्शन चित्रण |

13) In what way, if any, does the chromosomal determination of sex differ in Drosophila and humans? What is cortical reaction, and why is it important?

क्रोमोसोमल 'लिंग निर्धारण का प्रारूप मानव तथा ड्रोसोफिला में अगर भिन्न है तो कैसे? कॉर्टिकल अभिक्रिया क्या है तथा क्यों महत्त्वपूर्ण है?