

Code No. : 5072

B. Sc. (First Semester)

Examination, 2022-23

ZOOLOGY

(Cytology, Genetics and Immunology)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 75

- Note :** (i) All questions are compulsory.
 (ii) Give answers of each part of first question in 100 words and for remaining questions in 800 words.
 (iii) Maximum marks of each question is indicated in front of it.

- नोट :** (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
 (ii) प्रथम प्रश्न के प्रत्येक भाग का उत्तर 100 शब्दों में तथा शेष प्रश्नों का उत्तर 800 शब्दों में दीजिए।
 (iii) प्रश्नों के सम्मुख उनके पूर्णांक अंकित हैं।

P. T. O.

1. Answer each question from the following : $2 \times 5 = 10$
 निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
- (a) Endocytosis and exocytosis
 अन्तःकोशिकता और बहिःकोशिकता
- (b) Structure of mitochondria
 माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना
- (c) Chromosome structure
 गुणसूत्र की संरचना
- (d) Cell cycle
 कोशिका चक्र

Or

(अथवा)

Cytoplasmic inheritance
 साइटोप्लाज्मिक वंशानुक्रम

- (e) Innate and Adaptive Immunity
 जन्मजात और अनुकूली प्रतिरक्षा

Or

(अथवा)

Human Karyotype
 मानव कैरियोटाइप

2. Give short notes on the following : $5 \times 2 = 10$
 निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :
- (a) Protein targeting and sorting
 प्रोटीन लक्ष्यीकरण और छँटाई

(b) Multiple Alleles *or* Gene interaction

मल्टिपल एलील्स या जीन इंटरैक्शन

Or

(अथवा)

(a) Apoptosis *or* Maternal effect

एपोप्टोसिस या मातृ प्रभाव

(b) Cell surface receptors

सेल सतह रिसेप्टर्स

3. What is Plasma membrane ? Describe its chemical structure and function. 10

प्लाज्मा झिल्ली क्या है ? इसकी रासायनिक संरचना और कार्य का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Describe in detail about Mendel's laws of inheritance.

मेंडल के वंशानुक्रम के नियमों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

4. What is Cell Division ? Explain in detail about mitosis and its significance. 10

कोशिका विभाजन क्या है ? समसूत्री विभाजन के बारे में विस्तार से तथा उसके महत्व के बारे में बताइए।

Or

(अथवा)

Describe cytoskeleton. Explain structure and function of microtubules, microfilaments and intermediate filaments ?

साइटोस्केलेटन का वर्णन कीजिए। माइक्रोट्यूब्यूल्स, माइक्रोफिलामेंट्स एवं इंटरमीडियट फिलामेंट्स की संरचना और कार्य की व्याख्या कीजिए।

5. Describe in detail about the structure and function of different classes of antibodies *or* immunoglobulins. 10

एण्टीबॉडी अथवा इम्यूनोग्लोब्यूलिन के विभिन्न वर्गों की संरचना तथा कार्य के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

What is Karyotype ? Discuss about the structural and numerical chromosomal abnormalities in human.

कैरियोटाइप क्या है ? मनुष्य में पायी जाने वाली संरचनात्मक एवं गणितीय गुणसूत्र की असमान्यताओं के बारे में वर्णन कीजिए।