

**ZOOS2610**  
**B.Sc., Semester-Second (NEP),**  
**Examination-2022-2023**

**ZOOLOGY**  
**PAPER - First**  
**(Genetics and Cell Biology)**

[Maximum Marks : 75]

[Time : 3 Hrs.]

**Note :** This question paper contains two sections. Section A contains eight short answer type Question. Attempt any 05 questions from this section. Each question carries 06 marks. Section B contains five long answer type questions. Attempt any 03 question from this section. Each question carries 15 marks.

इस प्रश्नपत्र में दो खण्ड हैं। खण्ड-अ में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। जिसमें से किन्हीं पाँच प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 06 अंकों का है। खण्ड-ब में पाँच दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। जिसमें से किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है।

**Note :** Attempt any 05 questions out of 08 given.

दिए गए 08 प्रश्नों में से किन्हीं 05 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

1. Write a brief note on the structure and function of Golgi complex.  
गॉल्जीकाय की संरचना और कार्य पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
2. Write a short note on the structure and function of endoplasmic reticulum.  
अन्तःप्रद्रव्यी जालिका की संरचना और कार्य पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
3. What do you mean by mutation? Discuss the various types of mutation in short.  
उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं? उत्परिवर्तन के विभिन्न प्रकारों की संक्षेप में विवेचना कीजिए।
4. Differentiate between prokaryotic and eukaryotic cells.  
प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाओं के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

5. Describe the Mendel's law of segregation and law of independent assortment with examples in brief.

मेंडल के पृथक्करण के नियम और स्वतन्त्र अपव्यूहन के नियम का उदाहरण सहित संक्षेप में वर्णन कीजिए।

6. Discuss the pre-Mendelian experiments in brief.

प्री-मेंडेलियन प्रयोगों की संक्षेप में विवेचना कीजिए।

7. Describe the genic balance theory of sex determination.

लिंग निर्धारण के जेनिक संतुलन सिद्धांत का वर्णन कीजिए।

8. Write a short note on polytene and lampbrush chromosomes.

पॉलीटीन और लैम्पब्रश क्रोमोसोम पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

**SECTION - B / खण्ड - ब**  
**(Long Answer Type Questions)**  
**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**(3×15=45)**

**Note :** Attempt any 03 questions out of 05 given.

दिए गए 05 प्रश्नों में से किन्हीं 03 प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है।

9. Describe the meiosis with the help of diagrams in detail.

अर्धसूत्री विभाजन का विस्तार से सचित्र वर्णन कीजिए।

10. Write a detailed essay on linkage including its kinds and significance.

सहलग्नता पर इसके प्रकार और महत्व सहित एक विस्तृत निबंध लिखिए।

11. Explain the Kinds, mechanism and significance of crossing over in detail.

क्रॉसिंग ओवर के प्रकार, क्रियाविधि और महत्व को विस्तार से समझाइये।

12. Explain the structure and functions of nucleus and nucleolus in detail.

केन्द्रक एवं केन्द्रिका की संरचना एवं कार्यों को विस्तार से समझाइये।

13. Describe Sex linked inheritance with suitable example in detail.

लिंग-सहलग्न वंशागति का उपयुक्त उदाहरण सहित विस्तृत वर्णन कीजिए।