

# 1172-II

## B.Sc. (Part-I) EXAMINATION-2023

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-I]

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

## ZOOLOGY-II

(Cell Biology & Genetics)

101072

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 33

- (i) No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write their answers precisely in the main answer-book only.  
किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही सम्पूर्ण प्रश्नों के उत्तर सही ढंग से लिखें।
- (ii) Part - I is compulsory.  
भाग - I करना अनिवार्य है।
- (iii) Attempt four questions in Part-II, selecting at least one question from each Section.  
भाग - II के प्रत्येक खण्ड में से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- (iv) Write your roll number on question paper before start writing answer of questions.  
प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

### PART - I / भाग - I

1. Answer the following questions in brief.

9x1=9

निम्नांकित प्रश्नों का संक्षेप में उत्तर दीजिये।

- (i) Mention the function of microvilli.  
सूक्ष्मांकुरों का कार्य लिखिये।
- (ii) Define oxidative phosphorylation.  
ऑक्सीडेटिव फॉस्फोरिकरण को परिभाषित कीजिये।
- (iii) Write down the ribosomal units of prokaryotes.  
प्रोकैन्द्रकियों की राइबोसोम की इकाइयों को लिखिये।
- (iv) Differentiate between heterochromatin and euchromatin.  
हेटरोक्रोमेटिन एवं यूक्रोमेटिन के बीच विभेदन कीजिये।
- (v) What are Okazaki fragments?  
ओकाजाकी खण्ड क्या होते हैं?
- (vi) What is the importance of studying giant chromosomes?  
विशालकाय गुणसूत्रों का अध्ययन क्यों महत्वपूर्ण है?
- (vii) Write two major features of Anaphase.  
ऐनाफेज के दो बड़े लक्षणों को लिखिये।
- (viii) Write any one example of cytoplasmic inheritance.  
कोशिकाद्रव्यी वंशागति का एक उदाहरण दीजिये।
- (ix) Define a cistron.  
एक सिस्ट्रॉन को परिभाषित कीजिये।

**PART - II / भाग - II**  
**SECTION - A / खण्ड - अ**

2. Describe the process of active transport along with its types and suitable examples. 6  
सक्रिय परिवहन की प्रक्रिया का इसके प्रकारों व उचित उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिये।
3. Write down the short notes on the following. 3+3=6  
(i) Fluid Mosaic Model  
(ii) Structure and functions of centriole  
निम्नांकित पर लघु टीका कीजिये।  
(i) तरल मोजेक मोडल  
(ii) तारककेन्द्र की संरचना तथा कार्य
4. Comment briefly on the following. 3+3=6  
(i) Electron Transport Chain  
(ii) Structure and functions of lysosome  
निम्न पर संक्षेप में टीका कीजिये।  
(i) इलेक्ट्रॉन परिवहन शृंखला  
(ii) लायसोसोम की संरचना व कार्य

**SECTION - B / खण्ड - ब**

5. Describe the ultrastructure of nucleus and its functions with the help of suitable diagrams. 6  
केन्द्रक की परासंरचना और इसके कार्यों का उचित चित्रों की सहायता से वर्णन कीजिए।
6. Write short notes on the following. 3+3=6  
(i) A comparison of B-DNA with Z-DNA  
(ii) Replication fork  
निम्न पर लघु टीका कीजिये।  
(i) बी-डी एन ए की जेड-डी एन ए से तुलना  
(ii) प्रतिकृति काँटा
7. Give a brief account on the following. 3+3=6  
(i) Interphase nucleus  
(ii) Synaptonemal complex  
निम्न पर संक्षेप में लिखिये।  
(i) अन्तरावस्था केन्द्रक  
(ii) सिनेप्टोनीमल कॉम्प्लेक्स

SECTION - C / खण्ड - स

8. Write short notes on the following.

- (i) Supplementary genes
- (ii) Sex determination in *Drosophila*

3+3=6

निम्न पर लघु टीका लिखिये।

- (i) पूरक जीन
- (ii) ड्रोसोफिला में लिंग निर्धारण

9. Mention briefly on the following.

- (i) ABO blood group system
- (ii) Klinefelter's syndrome

3+3=6

निम्न पर संक्षिप्त में लिखिये।

- (i) ABO रक्त समूह तंत्र
- (ii) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम

10. Differentiate between the following.

- (i) Linkage and crossing over
- (ii) Euploidy and Aneuploidy

3+3=6

निम्न को विभेदित कीजिये।

- (i) सहलग्नता एवं जीन विनिमय
- (ii) यूप्लोयडी एवं ऐन्यूप्लोयडी