

# MZO-01

December – Examination 2022

## M.Sc. (Previous) Examination

### ZOOLOGY

(Biosystematics, Structure and  
Functions of Invertebrates)

Paper : MZO-01

*Time : 3 Hours ]*

*[ Maximum 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 Type 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.

MZO-01/7

( 1 )

**TR-318** Turn Over

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 अंक का है।

1. (i) What are Nothospecies ?

नोथो जातियाँ क्या हैं ?

(ii) How can you differentiate taxonomy and systematics ?

वर्गिकी तथा सिस्टेमैटिक्स में आप कैसे विभेदन करेंगे ?

(iii) Who first published dichotomous keys ? How are they used ?

द्विभाजी कुंजियों को प्रथम बार किसने प्रकाशित किया ?

उन्हें कैसे प्रयोग में लिया जाता है ?

(iv) Define Embryogeny.

भ्रूणवर्धन को परिभाषित कीजिए।

MZO-01/7

( 2 )

**TR-318**

(v) Draw a diagram to show development of Schizocoelom.

साइजोकोलोम के विकास को प्रदर्शित करता हुआ चित्र बनाइए।

(vi) Biradial symmetry is seen in .....

द्विअरीय सममिति ..... में पाई जाती है।

(vii) What do you understand by the following terms ?

(a) Halteres

(b) Tergum

निम्नलिखित पदों से आप क्या समझते हैं ?

(अ) हाल्टर

(ब) टरगम

(viii) There are mainly *two* types of flight mechanisms found in insects. Name them.

कीटों में मुख्यतः दो उड़डयन क्रियाविधियाँ पायी जाती हैं। उनके नाम लिखिए।

## Section-B

4×8=32

### (Short Answer Type 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 अंक का है।

2. How the Hydrostatic principle has evolved perfectly for locomotion and feeding in Echinodermatas ? Explain.

इकाइनोडर्मेटा में हाइड्रोस्टैटिक सिद्धान्त किस प्रकार उनके गमन व आहार के लिए सटीक विकसित हुआ है ? समझाइए।

3. According to protozoologists amoeba and amoeboids use four well identified methods for ingesting food, depending upon type and nature of food. Elaborate.

प्रोटोजूलोजिस्ट के अनुसार अमीबा व अमीबोइड चार सुनिर्धारित तरीकों से भोजन का अंतर्ग्रहण करते हैं, जो कि भोजन की प्रकृति व प्रकार पर निर्भर करता है। विस्तृत कीजिए।

4. Write short notes on the following :

(i) Lophophorus

(ii) Trachea

निम्नलिखित पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) लोफोफोरस

(ii) ट्रेकिआ

5. What are green glands ? What role they play ? Explain their structure with the help of a well labelled diagram.

ग्रीन ग्रन्थियाँ क्या हैं ? उनके क्या कार्य हैं ? उनकी संरचना सुनामांकित चित्र की सहायता से समझाइए।

6. Write a note on physiology of excretion in Echinodermatas.

इकानोडर्मेटा में उत्सर्जन की कार्यिकी पर एक नोट लिखिए।

7. With the help of well labelled diagram describe the nervous system in Indian Earthworm (*Pheretima posthuma*).

सुनामांकित चित्र की सहायता से भारतीय केंचुए (**फ़ेरेटिमा पोस्थूमा**) का तंत्रिका तंत्र समझाइए।

8. The sense organs of Ascaris are simple elevations supplied by nerves. Justify.

ऐस्केरिस के संवेदी अंग सरल उभार हैं जो कि नसों से आपूर्ति होते हैं। सिद्ध कीजिए।

9. Working of compound eye is complex. Explain.

संयुक्त नेत्र की कार्यशैली जटिल है। समझाइए।

### Section-C

2×16=32

### (Long Answer Type 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 अंक का है।

10. Write a detailed note on role of neurohormones and non-neurohormones in development events of insects.

कीटों के विकास में न्यूरोहॉर्मोनों व गैर-न्यूरोहॉर्मोनों के योगदान पर एक विस्तृत नोट लिखिए।

11. "Sponges reproduce both asexually and sexually and they also possess the power of regeneration."  
Discuss the statement.

“स्पंजों में अलैंगिक व लैंगिक जनन तथा पुनरुद्भवन की क्षमता भी पाई जाती है।” इस कथन की व्याख्या कीजिए।

12. Establish a phylogenetic relationship between :

- (i) Parazoa, Mesozoa and Metazoa (Eumetazoa)
- (ii) Radiata and Bilateria
- (iii) Acoelomate, Pseudocoelomate and coelomate

निम्नलिखित में वंशावली सम्बन्ध स्थापित कीजिए :

- (i) पेरिजोआ, मिसोजोआ व मेटाजोआ (यूमेटाजोआ)
- (ii) रेडिएटा तथा बाइलेटेरिया
- (iii) अदेहगुहीय, कूटदेहगुहीय व देहगुहीय

13. Write notes on the following :

- (i) Evolutionary significance of larval life
- (ii) Importance of trochophore larva

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) डिम्बक जीवन का विकासवादी महत्व
- (ii) ट्रोकोफोर लार्वा का महत्व