MZO-06

June - Examination 2026
M.Sc. (Final) Examination
ZOOLOGY
Biology of Chordates, Genetics and Microbiology
Paper : MZO-06

[*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 in each section.

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.

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) Hemichordata has 4 classes. Name them.
हेमीकोर्डेटा के चार वर्गों के नाम लिखिए।

(ii) Subphylum Cephalochordata includes a single class.....
उपसंघ सिफेलोकोर्डेटा में एकमात्र वर्ग है, ...

(iii) Name two Urochordates studied by you.
आपके द्वारा पढ़े गए दो यूरोकोर्डेट्स के नाम लिखिए।

(iv) Who coined the term 'Neoteny'?
'नियोटेनी' शब्द किसने प्रतिपादित किया?

(v) Give two examples of group Agnatha.
एग्नाथा के दो उदाहरण दीजिए।

(vi) Super-class Pisces has four divisions. Name the four.
अधिवर्ग पिसेस के चार विभागों के नाम लिखिए।

(vii) What is the source of light in bioluminescence?
जीव–संदीप्ति में प्रकाश का क्या स्रोत होता है?

(viii) A frog with body temperature of 20°C is transferred to an area with 30°C temperature. The body temperature of frog in the new environment will be.....

एक मेंढक जिसके शरीर का तापमान 20°C है उसको ऐसे वातावरण में स्थानांतरित किया जाता है जहां का तापमान 30°C है। नए वातावरण में उसका तापमान ..... होगा।

Section-B 4×8=32

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. You have to delimit your each answer maximum up to **200** words. Each question carries **8** marks.

खण्ड–'ब'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :– **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **8** अंक का है।

2. Give the main characteristic features of the sub-class in which tortoises are included. Also describe the two orders included in it. Cite illustrative examples.

उस उपवर्ग के प्रमुख लक्षणों का वर्णन कीजिए जिसमें कछुए सम्मिलित हैं। उस उपवर्ग के दो गणों का वर्णन भी करें। उदाहरण भी देवें।

3. Give the symptoms and treatment of cytotoxic venom and hemotoxic venom.

साइटोटॉक्सिक व हीमोटॉक्सिक ज़हर के लक्षण व उपचार दीजिए।

4. Write a note on Origin and Evolution of Birds.

पक्षियों के उद्‌भव व क्रमागत उन्नति पर एक लेख लिखिए।

5. Describe the various theories of origin of mammals.

स्तनधारियों के उद्‌भव की विभिन्न परिकल्पनाएं दीजिए।

6. Explain the fossorial type of mammals and their adaptations.

फोसोरियल स्तनधारियों के प्रकार व अनुकुलताओं को समझाइए।

7. Describe the following -
   (i) Mesohippus
   (ii) Orohippus
   (iii) Epihippus
   (iv) Miohippus

   निम्न को समझाइए –
   (i) मेसोहिप्पस
   (ii) ओरोहिप्पस
   (iii) एपिहप्पस
   (iv) मियोहिप्पस

8. Exceptions of Mendelism can be enumerated in three heads. Explain with the help of examples.
मेंडलवाद के अपवादों की विवेचना तीन मदों में की जा सकती है। समझाइए। (उदाहरण भी दीजिए)

9. Differentiate sex-limited and sex-influenced characters. Give illustrative examples.
लिंग से प्रभावित व लिंग द्वारा सीमित लक्षणों को विभेदित कीजिए। निदर्शी उदाहरण दीजिए।

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 प्रत्येक उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **16** अंक का है।

10. Mutagens are broadly classified in two categories. Elaborate.
उत्परिवर्तजन को मोटे तौर पर दो श्रेणियों में बांटा जा सकता है। विवेचना कीजिए।

11. Write a detailed note on Bergey's Manual of Systematic Bacteriology.
बर्जी के प्रणालीगत जीवाणु विज्ञान पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

12. Explain the growth curve of microbial growth, explaining the various phases.
सूक्ष्मजीव वृद्धि के वृद्धि वक्र की विवेचना करते हुए उसके विभिन्न चरणों को समझाइए।

13. Describe the important microbes involved in spoilage of food, meat, poultry, fish and sea food, vegetables and dairy products.
प्रमुख सूक्ष्मजीव जो माँस, कुक्कुट, मछली व समुद्री भोजन, सब्जियाँ व डेयरी उत्पाद को खराब करने में भूमिका निभाते हैं, उनका विस्तृत वर्णन कीजिए।
