

**ASME-24BC-ZOO-1**  
**ZOOLOGY (PAPER-1)**

**प्राणी विज्ञान (पेपर-1)**

Time Allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घंटे

[Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

**QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS**

**प्रश्न पत्र संबंधी विशेष अनुदेश**

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions .

उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें ।

1. There are EIGHT questions printed in both. English and Hindi.  
इसमें आठ प्रश्न हैं जो अंग्रेजी और हिन्दी दोनों में छपे हैं ।
2. Candidate has to attempt FIVE questions in all either in English or Hindi.  
उम्मीदवार को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी में देने हैं ।
3. Question No. 1 is compulsory. Out of remaining seven questions, FOUR are to be attempted.  
प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । शेष सात प्रश्नों में से चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
4. All questions carry equal marks. The number of marks carried by a question/ part are indicated against it.  
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं । प्रत्येक प्रश्न / भाग के नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं ।
5. Write answers in legible handwriting. Illustrate your answers with suitable sketches and diagrams, wherever considered necessary.  
सुपाठ्य लिखावट में उत्तर लिखिए । जहाँ भी आवश्यक समझा जाए, वहाँ अपने उत्तरों को उपयुक्त रेखाचित्रों और आरेखों के साथ स्पष्ट कीजिए ।
6. Each part of the question must be answered in sequence and in the same continuation.  
प्रश्न के भाग का उत्तर उसी क्रम में दिया जाना चाहिए ।
7. Attempts of the questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in answer book must be clearly struck off.  
प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा नहीं गया हो । खाली छोड़ें गए कोई भी पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पर्णतः काट दीजिए ।
8. Re-evaluation/ re-checking of answer book of the candidate is not allowed.  
उम्मीदवार की उत्तरपुस्तिका का पुनर्मूल्यांकन / पुनः जाँच की अनुमति नहीं है ।

1. Write notes on the following 5x4  
निम्नलिखित पर नोट्स लिखें =20
- a) Conditioned reflex  
शर्तित प्रत्यावर्तन
  - b) Fish migration  
मछली प्रवासन
  - c) Types and functions of mammalian salivary glands  
स्तनधारी लार ग्रंथियों के प्रकार और कार्य
  - d) Coral reefs  
मूंगा चट्टानें
  - e) Phyllosoma  
फाइलोसोमा
2. (a) Discuss the life cycle transitions of *Leishmania* between the sandfly vector and human host. Write note on its structural adaptations and pathogenic mechanisms? 10  
सैंडफ्लाई वेक्टर और मानव मेजबान के बीच लीशमैनिया के जीवन चक्र संक्रमण पर चर्चा करें।  
इसके संरचनात्मक अनुकूलन और रोगजनक तंत्र पर नोट लिखें?
- (b) Discuss the habitat, general features and life history of *Balanoglossus*. 10  
बालानोग्लोसस के आवास, सामान्य विशेषताओं और जीवन इतिहास पर चर्चा करें।
3. (a) Give detailed account on types and mechanism in the insects respiration. 10  
कीड़ों के श्वसन के प्रकार और तंत्र पर विस्तृत विवरण दीजिए।
- (b) Explain the structural features of lysosomes, and discuss how do they facilitate cellular digestion and waste management? 10

लाइसोसोम की संरचनात्मक विशेषताओं की व्याख्या करें और चर्चा करें कि वे सेलुलर पाचन और अपशिष्ट प्रबंधन को कैसे सुविधाजनक बनाते हैं?

4. (a) Describe the evolutionary trends observed in the excretory systems of vertebrates from primitive to more advanced forms? 10

आदिम से अधिक उन्नत रूपों में कशेरुकियों के उत्सर्जन तंत्र में देखी गई विकासवादी प्रवृत्तियों का वर्णन करें?

- (b) Describe the process of conjugation in Paramecium with labelled diagrams. 10

पैरामीशियम में संयुग्मन की प्रक्रिया का नामांकित चित्र सहित वर्णन करें।

5. (a) How does incomplete dominance differ from Mendelian inheritance in terms of phenotype expression?. Explain it with suitable examples. 10

फेनोटाइप अभिव्यक्ति के संदर्भ में अधूरा प्रभुत्व मेंडेलियन वंशानुक्रम से कैसे भिन्न है? इसे उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइये।

- (b) Describe habitat, habit and general anatomical features of *Herdmania*, and write a note on their life cycle and metamorphosis? 10

हर्डमैनिया के आवास, आदत और सामान्य शारीरिक विशेषताओं का वर्णन करें और उनके जीवन चक्र और कायापलट पर एक नोट लिखें?

6. (a) Discuss the role of histones in chromosome structure and gene regulation? 10

गुणसूत्र संरचना और जीन विनियमन में हिस्टोन की भूमिका पर चर्चा करें?

- (b) Discuss the evolutionary advantages or disadvantages associated with torsion and detorsion in gastropods and also write their significance. 10

गैस्ट्रोपोड्स में टोशन और विकृति से जुड़े विकासवादी फायदे या नुकसान पर चर्चा करें और उनका महत्व भी लिखें।

7. (a) How do birds navigate during migration, and what role do environmental cues play in this process? Explain it with one case study. 10

प्रवास के दौरान पक्षी कैसे नेविगेट करते हैं, और इस प्रक्रिया में पर्यावरणीय संकेत क्या भूमिका निभाते हैं? इसे एक केस स्टडी से समझाइये।

- (b) Write general features of egg laying mammals and aquatic mammals. 10

अंडे देने वाले स्तनधारियों और जलीय स्तनधारियों की सामान्य विशेषताएँ लिखिए।

8. (a) With the help of labelled diagram explain the structure and different stages of life cycle of *Obelia* and comment on status of metagenesis. 10

नामांकित चित्र की सहायता से ओबेलिया की संरचना और जीवन चक्र के विभिन्न चरणों की व्याख्या करें और मेटाजेनेसिस की स्थिति पर टिप्पणी करें।

- (b) Describe with well-labelled diagram, the stages of cell division involved in the Meiotic prophase-1. 10

मेयोटिक प्रोपेज-1 में शामिल कोशिका विभाजन के चरणों का अच्छी तरह से नामांकित चित्र के साथ वर्णन करें।

\*\*\*\*\*