

This question paper contains 4+2 printed pages]

**HPAS (M)—2015**

**ZOOLOGY**

**Paper II**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 150*

*Note :— Answer in total Five questions. All questions carry equal marks.*

कुल पाँच प्रश्न हल करने हैं । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Answer the following : 30

(a) Describe the structure of sarcomere and discuss the physiology of muscle contraction.

(b) Define 'insight' and explain it using chimpanzees as the example.

P.T.O.

निम्नलिखित का उत्तर दीजिये :

- (अ) साकोमियर की संरचना बताइये और पेशी संकुचन की कार्यविधि की व्याख्या कीजिये ।
- (ब) अंतर्दृष्टि को परिभाषित कीजिये और चिंपांजी का उदाहरण लेकर इसका विवरण दीजिये ।

2. Write short notes on :

30

- (a) c-AMP as secondary messenger
- (b) Blood coagulation
- (c) Structure of mammalian kidney
- (d) Ecological succession

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (अ) सी-ए.एम.पी. एक द्वितीयक प्रेषक
- (ब) रक्त स्कन्दन
- (स) स्तनधारियों में वृक्क की संरचना
- (द) पारिस्थितिकीय अनुक्रमण ।

3. Write short notes on :

30

- (a) Embryonic induction
- (b) F-test
- (c) Photoreception
- (d) Ramanujan plot.

संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

- (अ) भ्रूणीय प्रेरण
- (ब) एफ.-परीक्षण
- (स) प्रकाशग्राहता
- (द) रामानुजन क्षेत्रक ।

4. Write short notes on :

30

- (a) Major Histo-compatibility complex
- (b) Electron transport chain
- (c) Feedback inhibition
- (d) Apiculture

P.T.O.

संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

- (अ) प्रमुख ऊतकसंयोज्यता संकुल
- (ब) इलेक्ट्रॉन परिवहन तंत्र
- (स) पुनर्भरण निरोध
- (द) मधुमक्खी पालन ।

5. Write notes on :

30

- (a) Discuss Haeckel's concept of "Ontogeny recapitulates phylogeny".
- (b) Describe the process of transformation of spermatid into sperm.
- (c) Discuss the mechanism of endocrine regulation of digestion in intestine.

टिप्पणी लिखिए :

- (अ) हीकेल के "व्यक्तवृत्त की जातिवृत्तीय पुनरावृत्ति" के सिद्धांत की व्याख्या कीजिये ।



(ब) शुक्राणु-पूर्व के शुक्राणु में रूपांतरण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये ।

(स) आंत में पाचन के अन्तःस्रावी नियंत्रण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये ।

6. Write notes on :

30

(a) Various vectors used in genetic engineering along with their protocols

(b) Structure and function of TEM and its application in biology.

(c) Status of wildlife sanctuaries in India

टिप्पणी लिखिए :

(अ) जननिक इंजीनियरिंग में प्रयुक्त विभिन्न वेक्टर एवं उनके प्रोटोकॉल ।

(ब) टी ई एम की संरचना एवं कार्य तथा जीव विज्ञान में इसकी उपयोगिता

(स) भारत में वन्यजीव अभ्यारण्यों की स्थिति ।

P.T.O.

7. Describe the characteristics of circadian rhythms by giving suitable examples. Discuss their significance for the living beings. 30

उपयुक्त उदाहरणों द्वारा सिक्रेडियन लयों के अभिलक्षणों का वर्णन कीजिये । जैवतंत्र में उनकी उपयोगिता की व्याख्या कीजिये ।

8. Describe various types of placenta in mammals. Add a note on placental hormones and their role in pregnancy and birth. 30

स्तनधारियों में विभिन्न प्रकार के प्लेसेंटा का वर्णन कीजिये । गर्भावस्था तथा जन्म के समय प्लेसेंटा के हॉर्मोन्स की भूमिका का विवरण दीजिये ।