

This question paper contains 4+2 printed pages]

HPAS (M)—2015

ZOOLOGY

Paper I

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) Give an illustrated account of digestion and feeding mechanism in *Amphioxus*.

Or

What is double mode of respiration ? Describe the structure of respiratory organs and mechanism of respiration in *Pila*.

P.T.O.

- (b) What is metamerism ? Describe its importance in invertebrates.

Or

What is heterodont dentition ? Give an account of dentition in mammals.

निम्नलिखित का उत्तर दीजिए :

- (अ) अम्पिफॉक्सस में पाचन एवं अशन की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिये ।

अथवा

श्वसन की द्वीय प्रणाली क्या है ? पाइला में श्वसन अंगों की संरचना एवं श्वसन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये ।

- (ब) विखण्डावस्था क्या है ? अकशेरुकियों में इसकी उपयोगिता का वर्णन कीजिये ।

अथवा

विषमरूप दन्तविन्यास क्या है ? स्तनधारियों में दन्तविन्यास का वर्णन कीजिये ।

2. Answer the following :

30

- (a) Describe the structure and functions of water-vascular system in echinoderms.
- (b) Define migration. What are different theories of migration in birds ?

निम्नलिखित का उत्तर दीजिये :

- (अ) इकाइनोडर्मेटा में जल संवहन तंत्र की संरचना एवं कार्यों का वर्णन कीजिये ।
- (ब) अभिगमन को परिभाषित कीजिये । पक्षियों में अभिगमन के विभिन्न सिद्धांत क्या हैं ?

3. Write short notes on :

30

- (a) Duck-billed Platypus
- (b) Lung fishes
- (c) Axolotl larva
- (d) Cyclosis in *Paramecium*

P.T.O.

संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

- (अ) डक-बिल्ड प्लैटिपस
- (ब) फुफ्फुस मछलियाँ
- (स) एकज़ोलोटल डिम्भ
- (द) पैरामीसियम में जीवद्रव्यभ्रमण ।

4. Write short notes on :

30

- (a) Onychophora affinities
- (b) Types of reptilian skull
- (c) Canal system in Porifera
- (d) Flightless birds.

संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

- (अ) ओनैकोफोरा में परस्परता
- (ब) सरीसृपों में करोटि के प्रकार
- (स) पोरीफेरा में नाल तंत्र
- (द) उड्डयन-विहीन पक्षी ।

5. Write short notes on :

30

- (a) Lysosomes
- (b) Microtubules and microfilaments
- (c) Genetic code.

संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये :

- (अ) लाइसोसोम
- (ब) सूक्ष्म नलिका एवं सूक्ष्म तंतु
- (स) जननिक कूट ।

6. Give an illustrated account of structure of mitochondria and its functions. 30

माइटोकॉण्ड्रिया की संरचना एवं कार्यों का सचित्र वर्णन कीजिये।

7. Give a detailed account of numerical and structural aberrations in chromosomes by giving examples. 30

उचित उदाहरणों की सहायता से गुणसूत्रों में होने वाले सांख्यिक एवं संरचनात्मक विपथन का विस्तृत वर्णन कीजिये ।

P.T.O.

8. What are coral reefs ? Describe their structure and significance. Discuss the impact of climate change on their existence. 30

प्रवाल भित्ति क्या हैं ? उनकी संरचना एवं उपयोगिता का वर्णन कीजिये । उनके अस्तित्व पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव की व्याख्या कीजिये ।