

2020

ZOOLOGY

प्राणि-विज्ञान

PAPER—I

पत्र—I

Time Allowed : 1½ hours

Maximum Marks : 75

समय : 1½ घण्टे

पूर्णांक : 75

Instructions :

- The figures in the margin indicate full marks.
- Answer **all** questions.
- Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
- All questions have been printed both in Hindi and English. In case of any ambiguity in Hindi version, the English version shall be considered authentic.
- Parts of the same question must be answered together and must not be interposed between answers to other questions.

अनुदेश :

- उपान्त के अंक पूर्णांक के द्योतक हैं।
- सभी प्रश्नों के उत्तर दें।
- परीक्षार्थी यथासम्भव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
- सभी प्रश्न हिन्दी और अंग्रेजी दोनों भाषा में छपे हैं। यदि हिन्दी भाषा में कोई संदेह है, तो अंग्रेजी भाषा को ही प्रामाणिक माना जाएगा।
- एक ही प्रश्न के विभिन्न भागों के उत्तर अनिवार्य रूप से एक साथ ही लिखे जाएँ तथा उनके बीच में अन्य प्रश्नों के उत्तर न लिख जाएँ।

SECTION—A

खण्ड—क

1. Give an account of general organization and affinities of Onychophora. 15

Or

Write short notes on the following : 3×5=15

- (a) Nutrition in Protozoa
- (b) Canal system in sponges
- (c) Life history of *Obelia*
- (d) Parasitic adaptation of *Ascaris*
- (e) Larval forms in Crustacea

ओनिकोफोरा की सामान्य संरचना एवं पारस्परिक संबंधों का उल्लेख कीजिये।

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (क) प्रोटोज़ोआ में पोषण
- (ख) स्पंज में नाल-तंत्र
- (ग) ओबीलिया का जीवन-चक्र
- (घ) ऐस्केरिस में परजीवी अनुकूलन
- (ङ) क्रस्टेशिया के डिंभक (लार्वा) प्रकार (फॉर्म)

2. Describe the general features and life history of *Asterias* (starfish). 15

Or

Write short notes on/Answer the following : 3×5=15

- (a) Mouthparts of cockroach
- (b) Life history of *Monocystis* (diagrammatic cycle with labelling)
- (c) Distinguish between Acoelomata and Coelomata.
- (d) Adaptive radiation based on habitat in polychaetes
- (e) Draw a labelled diagram of 'TS of *Unio* passing through gill region'.

ऐस्टीरियस (स्टारफिश) के सामान्य लक्षण एवं जीवन-चक्र का वर्णन कीजिये।

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ/उत्तर लिखिये :

- (क) कॉकरोच के मुख-उपांग
- (ख) मोनोसिस्टिस का जीवन-चक्र (चित्रों द्वारा चक्र नामांकन सहित)
- (ग) अगुहिक एवं गुहिक (प्रगुहा) में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- (घ) पॉलीकीटों में आवास के आधार पर अनुकूली विकिरण
- (ङ) 'गिल क्षेत्र से यूनियो के अनुप्रस्थ काट' का नामांकित चित्र बनाइये।

SECTION—B

खण्ड—ख

3. Give an account of mammalian kidney. Mention the difference in internal structure of kidneys of rabbit and frog. 15

Or

Write short notes on the following : 3×5=15

- (a) General features of egg-laying Mammals
- (b) Migration in Fishes
- (c) Origin of Tetrapods
- (d) Flight adaptation in Birds
- (e) Retrogressive metamorphosis in *Herdmania*

स्तनधारी वृक्क का वर्णन कीजिये। खरगोश के वृक्क की आंतरिक संरचना—मेंढक के वृक्क की आंतरिक संरचना से किस प्रकार भिन्न है, अन्तर स्पष्ट कीजिये।

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (क) अंडा देने वाले स्तनधारियों के सामान्य लक्षण
- (ख) मछलियों में अभिगमन
- (ग) चतुष्पादों की उत्पत्ति
- (घ) पक्षियों में वायवीय अनुकूलन
- (ङ) हर्डमानिया में अधोगामी रूपान्तरण (कायान्तरण)

4. What is pollution? Mention the major pollutants of atmosphere, its adverse effects and its preventive measures. 3+4+4+4=15

Or

Write short notes on the following : 3×5=15

- (a) Ecological succession
- (b) Conditioning behaviour
- (c) Seasonal and circadian rhythms
- (d) Role of pheromones in alarm spreading
- (e) Null hypothesis

प्रदूषण क्या है? वायुमंडल के प्रमुख प्रदूषकों का उल्लेख कीजिये तथा इससे होने वाले कुप्रभावों एवं इनके रोकथाम का वर्णन कीजिये।

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (क) पारिस्थितिक अनुक्रम
- (ख) क्रियाप्रसूत अनुकूलन
- (ग) मौसमी चक्र एवं दैनिक चक्र
- (घ) खतरे का संकेत फैलाने में फीरोमोन्स' की भूमिका
- (ङ) नल हाइपोथेसिस

5. Define aquaculture. Describe in detail carp culture in India with special reference to pond polyculture. 15

Or

Write short notes on the following : 3×5=15

- (a) Flame photometry
(b) Tuberculosis, its vector, pathogen and prevention
(c) *Sitophilus oryzae*
(d) Chi-square test
(e) Sericulture

जलीय पालन को परिभाषित कीजिये। भारत में कार्प-पालन की तालाब में बहु-मत्स्य पालन की दृष्टि से, विस्तृत व्याख्या कीजिये।

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (क) फ्लेम फोटोमीट्री
(ख) ट्यूबरकुलोसिस (टी० बी०), इसका रोगवाहक, रोगाणु एवं रोकथाम
(ग) साइटोफिलस ओराइजी
(घ) काइ-स्कायर टेस्ट
(ङ) रेशमकीट-पालन
