

खण्ड A
SECTION A

Q1. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on the following in about 150 words each :

10 × 5 = 50

- (a) प्रगुहा की अवधारणा एवं संगठन
Concept and organization of Coelom 10
- (b) कीटों में कार्यांतरण
Metamorphosis in Insects 10
- (c) अण्ड (थायरीड) ग्रंथि और इसके कार्य
Thyroid gland and its functions 10
- (d) यकृतिय विखंडनीजन
Hepatic Schizogony 10
- (e) जलीय स्तनधारी और उनके अनुकूलन
Aquatic mammals and their adaptations 10

Q2 (a) फैसिओला के सामान्य लक्षणों, जीवन चक्र और रोगजनकता की व्याख्या कीजिए।
Explain the general features, life cycle and pathogenicity of *Fasciola*. 20

(b) स्वकयुग्मन को परिभाषित कीजिए। पैरामीशियम में स्वकयुग्मन की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।
इसका महत्व भी बताइए।

Define Autogamy. Explain the mechanism of autogamy in *Paramecium*.
Also give its significance. 15

(c) कशेरुकियों में मस्तिष्क के उन्मस्तिष्क की तुलना कीजिए और अंतर बताइए।
Compare and contrast Telencephalon of the brain in Vertebrates. 15

Q3. (a) क्रस्टेशियंस के विभिन्न लार्वा रूपों का उपयुक्त रेखाचित्रों सहित वर्णन कीजिए।
Describe the different larval forms of Crustaceans with suitable diagrams. 20

(b) प्रवाल भित्तियाँ क्या हैं? प्रवाल भित्ति निर्माण के विभिन्न सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।
What are coral reefs? Describe the different theories of coral reef formation. 15

(c) उत्सर्जन अंग के रूप में इसके कार्य के संबंध में गुर्दे के विकास का वर्णन कीजिए।
Describe the evolution of kidney in relation to its function as an excretory organ. 15

64

3

- (a) कशेरुकियों में अध्यावरण एवं इसके व्युत्पत्तियों का उपयुक्त रेखाचित्रों सहित विवरण दीजिए।
Give an illustrated account of integument and its derivatives in vertebrates with suitable diagrams. 20
- (b) बहुरूपता क्या है ? ओबीलिया के जीवन चक्र के संबंध में इसकी व्याख्या कीजिए।
What is Polymorphism ? Explain it with respect to life cycle of *Obelia*. 15
- (c) सीपिया में श्वसन अंगों और श्वसन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Describe the respiratory organs and mechanism of respiration in *Sepia*. 15

खण्ड B
SECTION B

Q5. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on the following in about 150 words each :

10×5=50

- | | | |
|-----|---|----|
| (a) | खाद्य जाल
Food Web | 10 |
| (b) | जैविक समय
Biological Rhythms | 10 |
| (c) | ए.आई.डी.एस. (एड्स)
AIDS | 10 |
| (d) | गुणसूत्र पेंटिंग
Chromosome Painting | 10 |
| (e) | रेड डेटा बुक
Red Data Book | 10 |

Q6. (a) पारिस्थितिक अनुक्रम क्या है ? पारिस्थितिक अनुक्रम के विभिन्न प्रकारों और सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए।

What is ecological succession ? Explain the different types and theories of ecological succession.

20

(b) जानवरों में आक्रामक एवं क्षेत्रीय व्यवहार की उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए।

Explain Aggressive and Territorial behaviour in animals, with suitable examples.

15

(c) भारत की प्रमुख कार्प कौन-सी हैं ? प्रमुख कार्पों के पालन की पॉलीकल्चर विधियों का वर्णन कीजिए।

What are the major carps of India ? Describe the polyculture methods of rearing the major carps.

15

मलेरिया के रोगकारक (कारक एजेंट) एवं फैलाव के तरीकों का अन्वेषण कीजिए। मलेरिया के लक्षणों, निदान, इलाज एवं निवारक उपायों का भी वर्णन कीजिए।

Mention the causative agent and means of spread of malaria. Also describe symptoms, diagnosis, treatment and preventive measures of malaria.

20

(b) परावैगनी-दृश्य स्पेक्ट्रोमी प्रकाशमापी (यूवी-विजिबल स्पेक्ट्रोफोटोमीटर) के सिद्धांत, बनावट एवं अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

Explain the principle, instrumentation and applications of UV-Visible Spectrophotometer.

15

(c) जानवर पर्यावरण से यांत्रिक एवं घ्राण उत्तेजकों को कैसे समझते हैं? व्याख्या कीजिए।

How do animals perceive mechanical and olfactory stimuli from the environment? Explain.

15

Q8. (a) आँकड़ों (डेटा) की केन्द्रीय प्रवृत्ति के विभिन्न मापों का उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए तथा उनके गुण और दोषों की चर्चा कीजिए।

Describe the various measures of central tendency of data with suitable examples and discuss their merits and demerits.

20

(b) जनसंख्या को परिभाषित कीजिए। जनसंख्या की विभिन्न विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

Define population. Explain the different characteristics of population.

15

(c) तिलहन के पीड़क का वर्गीकृत स्थान लिखिए। इस पीड़क के जीवन चक्र एवं इसके द्वारा होने वाली क्षति का विवरण दीजिए। इसके नियंत्रण उपायों पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write the systematic position of an oilseed pest. Give an account of its life cycle and the damage caused by this pest. Write a note on its control measures.

15