

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2016

LIFE SCIENCE

LSE-09 : ANIMAL DIVERSITY-I

02367

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : *Question no. 1 is compulsory. Attempt any four questions from questions no. 2 to 7. Marks for each question are indicated against it.*

1. Attempt *all* parts :

- (a) State whether the following statements are *True (T) or False (F)* : *4 × 1 = 4*
- (i) All the neurons are neurosecretory.
 - (ii) The epidermal covering over the visceral mass of molluscs is called mantle.
 - (iii) Corals belong to class Anthozoa of phylum Cnidaria.
 - (iv) Honey is produced by the insect *Bombyx mori*.

(b) Fill in the blanks : 4×1=4

- (i) The environmental stimulus which sets the biological clock is called _____ .
- (ii) Evisceration followed by regeneration of lost viscera generally occurs in _____ among echinoderms.
- (iii) All chordates including human beings have _____ germ layers.
- (iv) Organs that serve the same function but have different origin, are called _____ organs.

(c) Differentiate between the following : 2×2=4

- (i) Open and Closed circulatory systems
- (ii) Prokaryotes and Eukaryotes

(d) Match the following : 3

- | <i>Column A</i> | <i>Column B</i> |
|--------------------------|-------------------|
| (i) Book lungs | (a) Earthworms |
| (ii) Pearl | (b) Cnidaria |
| (iii) Planula larva | (c) Scorpions |
| (iv) Negative Phototaxis | (d) Mollusca |
| (v) Bipinnaria larva | (e) House fly |
| (vi) Cholera | (f) Echinodermata |

2. (a) Describe the different modes of nutrition in Protozoa. 4
- (b) Explain the process of conjugation in *Paramecium* with the help of suitable diagrams. 6
- (c) Which parasitic protozoan causes malaria ? Explain its life-cycle with suitable diagrams. 5
3. (a) How do the members of class Gastropoda differ from other molluscs ? 7
- (b) Describe the modifications of foot for creeping and swimming in Mollusca. 8
4. (a) What is adaptive radiation ? Discuss its significance in evolution. 7
- (b) Explain the adaptive radiations in Polychaeta with regard to locomotion and habitation. 8
5. (a) Describe polymorphism in Siphonophora with the help of suitable diagrams. 10
- (b) Explain the difference between neural coordination and endocrine coordination. 5

6. Write short notes on any **three** of the following : $3 \times 5 = 15$

- (a) Sensory receptors
- (b) Parthenogenesis
- (c) Respiratory pigments
- (d) Pests of rice or sugarcane

7. Draw neat well-labelled diagram of any **three** of the following : $3 \times 5 = 15$

- (a) Mouth parts of cockroach
 - (b) Polymorphic forms of termite
 - (c) Digestive system of Leech
 - (d) Statocyst of Mollusc
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2016

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-09 : प्राणी विविधता-I

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । प्रश्न संख्या 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

1. सभी भाग कीजिए :

(क) बताइए कि निम्नलिखित कथन सही (T) हैं या गलत

(F) :

4×1=4

- (i) समस्त तंत्रिकोशिकाएँ तंत्रिकासंवेदी होती हैं ।
- (ii) मोलस्कों में, अंतरंग पुंज के ऊपर की अधिचर्म त्वचा मैटल अथवा प्रावार कहलाती है ।
- (iii) कोरल, फ़ाइलम नाइडेरिया के क्लास ऐन्थोज़ोआ के अन्तर्गत आते हैं ।
- (iv) बॉम्बिक्स मोराई नामक कीट शहद उत्पन्न करता है ।

(ख) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 4×1=4

- (i) वह पर्यावरणीय उद्दीपन जो जैव तालों को स्थापित करता है, को _____ कहते हैं।
- (ii) एकाइनोडर्मों में अंतरंग निकालने (अंतरंगक्षेपण) के उपरान्त अन्तिम (लुप्त) अंतरंग के पुनःनिर्माण अधिकांशतः _____ में होते हैं।
- (iii) मानव सहित सभी कशेरुकियों (कॉर्डेटों) में _____ जनन स्तर होते हैं।
- (iv) वे अंग जो एक ही प्रकार के काम करते हैं किन्तु उनका उद्गम अलग-अलग होता है, को _____ अंग कहते हैं।

(ग) निम्नलिखित में अंतर बताइए : 2×2=4

- (i) मुक्त एवं अवरुद्ध परिसंचरण तंत्र
- (ii) प्रोकैरियोट तथा यूकैरियोट

(घ) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : 3

कॉलम अ

कॉलम ब

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| (i) बुक लंग | (क) केंचुआ |
| (ii) मोती (पर्ल) | (ख) नाइडेरिया |
| (iii) प्लैनुला लारवा | (ग) बिच्छू |
| (iv) निगेटिव फोटोटेक्सिस | (घ) मौलस्का |
| (v) बाइपिनेरिया लारवा | (ङ) मकखी |
| (vi) कॉलेरा (हैज़ा) | (च) एकाइनोडर्माटा |

2. (क) प्रोटोज़ोआ में विभिन्न प्रकार के पोषण ग्रहण करने के तरीकों का वर्णन कीजिए । 4
- (ख) उपयुक्त चित्रों की सहायता से पैरामीशियम में कॉन्जुगेशन (संयुग्मन) की प्रक्रिया को समझाइए । 6
- (ग) कौन-सा परजीवी प्रोटोज़ोआ मलेरिया का कारण है ? उपयुक्त चित्रों से इसके जीवन-चक्र को समझाइए । 5
3. (क) गैस्ट्रोपोडा के अन्तर्गत आने वाले जीव किस प्रकार अन्य मौलस्कों से भिन्न हैं ? 7
- (ख) मोलस्का में रेंगने तथा तैरने के लिए पाद के विभिन्न रूपान्तरणों का वर्णन कीजिए । 8
4. (क) अनुकूली विकिरण क्या है ? विकास प्रक्रिया में इसके महत्त्व की चर्चा कीजिए । 7
- (ख) पॉलीकीटा में संचलन तथा वास स्थान से संबद्ध अनुकूली विकिरण को समझाइए । 8
5. (क) उपयुक्त चित्रों की सहायता से साइफोनोफोरा में बहुरूपिता का वर्णन कीजिए । 10
- (ख) तंत्रिका समन्वयन तथा अंतःस्रावी समन्वयन में भिन्नता की व्याख्या कीजिए । 5

6. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3×5=15

- (क) संवेदी ग्राही
- (ख) पारथेनोजेनेसिस (अनिषेकजनन)
- (ग) श्वसन रंजक
- (घ) चावल अथवा गन्ने के पीड़क (पेस्ट)

7. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* के साफ़ सुनामांकित चित्र बनाइए : 3×5=15

- (क) कॉकरोच के मुख अंग
 - (ख) दीमक के बहुनाम रूप
 - (ग) लीच (जोंक) का पाचन तंत्र
 - (घ) मोलस्क का स्टेटोसिस्ट
-