

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**Term-End Examination****December, 2015****LIFE SCIENCE****LSE-09 : ANIMAL DIVERSITY-I***Time : 3 hours**Maximum Marks : 75*

Note : Question no. 1 is **compulsory**. Attempt any **six** questions from questions no. 2 to 8.

1. (a) Define the following terms : 2

(i) Parthenogenesis

(ii) Zeitgeber

(b) Differentiate between the following terms
(any **four**) : $4 \times 2 = 8$

(i) Determinate and Indeterminate
cleavage

(ii) Taxis and Kinesis

(iii) Cephalopod eye and Vertebrate eye

(iv) Gastrozoid and Dactylozoid

(v) Haemoglobin and Chlorocruorin

- (c) Write the function of following structures
(any **three**) : 3
- (i) Coxal glands
 - (ii) Ctenidia
 - (iii) Spermatheca
 - (iv) Pectines
- (d) Give answer in one word only (any **two**) : 2
- (i) A parasitic Crustacean
 - (ii) A class of Phylum Arthropoda,
regarded as living fossil
 - (iii) A larval form of Phylum Mollusca
2. (a) Describe the mechanism of ciliary-mucous
feeding in sedentary polychaetes. 8
- (b) What is a cyst ? Explain its advantages. 2
3. (a) Describe polymorphism in insects with an
example. 8
- (b) Discuss the advantages of polymorphism. 2

4. (a) How do animals communicate with each other ? Describe chemical signals in detail. 7
- (b) Give a list of three harmful and three useful non-chordates. 3
5. (a) What are the different patterns of sexual reproduction ? Describe any two of them in detail. 8
- (b) Explain the advantages of sexual reproduction. 2
6. (a) Give a diagrammatic representation of blood circulation in a gastropod. 5
- (b) What is the composition of a Mollusca shell ? 2
- (c) Give two derivatives each, of the three principal germ layers. 3
7. Write short notes on any *two* of the following topics : $2 \times 5 = 10$
- (a) Tracheal mode of respiration
- (b) Adaptive radiation in Polychaeta
- (c) Diagnostic features of Phylum Echinodermata

8. (a) Explain the endocrine regulation of moulting and metamorphosis. 5

(b) Match the animals listed in *Column A* to their respective phyla listed in *Column B*: 5

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(i) <i>Ascaris</i>	(a) Arthropoda
(ii) <i>Chaetopterus</i>	(b) Echinodermata
(iii) <i>Palamnaeus</i>	(c) Annelida
(iv) Sea lily	(d) Nematoda
(v) <i>Vorticella</i>	(e) Protozoa

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2015

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 8 में से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1. (क) निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा लिखिए : 2

- (i) अनिषेकजनन
- (ii) ज़ाइटोमेयर

(ख) निम्नलिखित शब्दों में अंतर बताइए (कोई चार) : $4 \times 2 = 8$

- (i) निर्धारी और अनिर्धारी विदलन
- (ii) अनुचलन और गतिता
- (iii) सेफैलोपोड-नेत्र और कशेरुकी-नेत्र
- (iv) गैस्ट्रोजुआइड और डैक्टिलोजुआइड
- (v) हीमोग्लोबिन और क्लोरोक्रूओरिन

(ग) निम्नलिखित संरचनाओं के कार्य बताइए (कोई *तीन*) : 3

(i) कक्षांग ग्रंथियाँ

(ii) टीनीडिया

(iii) शुक्रग्राहिका

(iv) पेक्टिन

(घ) केवल एक शब्द में उत्तर दीजिए (कोई *दो*) : 2

(i) एक परजीवी क्रस्टेशियन

(ii) फ़ाइलम आर्थ्रोपोडा का एक वर्ग (क्लास) जिसे जीवित जीवाश्म माना जाता है

(iii) फ़ाइलम मौलस्का का लार्वा (डिंभक) रूप

2. (क) स्थानबद्ध पॉलीकीटों में सिलियरी-श्लेष्म अशन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । 8

(ख) पुटी क्या होती है ? इसके लाभों की चर्चा कीजिए । 2

3. (क) एक उदाहरण देते हुए कीटों में बहुरूपता का वर्णन कीजिए । 8

(ख) बहुरूपता से होने वाले लाभों की चर्चा कीजिए । 2

4. (क) बताइए कि प्राणी एक-दूसरे के साथ किस प्रकार संप्रेषण करते हैं । रासायनिक संकेतों का विस्तार से वर्णन कीजिए । 7
- (ख) तीन हानिकारक और तीन लाभकारी गैर-कॉर्डेटों की सूची बताइए । 3
5. (क) लैंगिक जनन के विभिन्न प्रतिरूप क्या हैं ? इनमें से किन्हीं दो का विस्तार से वर्णन कीजिए । 8
- (ख) लैंगिक जनन से होने वाले लाभों की व्याख्या कीजिए । 2
6. (क) एक गैस्ट्रोपोड प्राणी में रुधिर-परिसंचरण का एक आरेखी निरूपण दीजिए । 5
- (ख) मौलस्क प्राणी के कवच की रचना क्या होती है ? 2
- (ग) तीन प्रमुख जनन-परतों में से प्रत्येक से व्युत्पन्न होने वाली दो-दो संरचनाएँ बताइए । 3

7. निम्नलिखित विषयों में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10

- (क) श्वसन की वातक विधि
- (ख) पॉलीकीटा में अनुकूली विकिरण
- (ग) फ़ाइलम इकाइनोडर्मैटा के विशिष्ट (मुख्य) लक्षण

8. (क) निर्मोक-उत्सर्जन (निर्मोचन) और कायांतरण के अंतःस्रावी नियमन की व्याख्या कीजिए । 5

(ख) कॉलम अ के अंतर्गत दिए गए प्राणियों और कॉलम ब के अंतर्गत दिए गए क्रमशः उनके फ़ाइलमों को मिलान कीजिए : 5

कॉलम अ	कॉलम ब
(i) ऐस्केरिस	(क) आर्थ्रोपोडा
(ii) कीटाणुनाशक	(ख) इकाइनोडर्माटा
(iii) पैलेम्नायस	(ग) ऐनेलिडा
(iv) समुद्री लिली	(घ) नेमाटोडा
(v) बोट्रीसेला	(ङ) प्रोटोज़ोआ
