

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**

**Term-End Examination**

**June, 2015**

02998

**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) Homeostasis
  - (ii) Epitoky
- (b) Differentiate between any **four** of the following terms : 4×2=8
- (i) Homologous and Analogous organs
  - (ii) Protostomia and Deuterostomia
  - (iii) Choanocytes and Cnidocytes
  - (iv) Diplopoda and Chilopoda
  - (v) Hormones and Pheromones

- (c) Write the function of any *three* of the following structures : 3
- (i) Statocyst
  - (ii) Osphradium
  - (iii) Parapodia
  - (iv) Pedicellariae
- (d) Give answer in one word only : (any *two*) 2
- (i) Name the sub-phylum of extinct Arthropods.
  - (ii) Name only living genus of the sub-class Nautiloidea.
  - (iii) Name chewing organ of sea-urchin.
2. (a) "Viruses are a borderline case between living and non-living things." Explain the statement critically. 5
- (b) List three major differences between Prokaryotes and Eukaryotes. 3
- (c) What are the limitations of Whittaker's five-kingdom classification ? 2

3. (a) What are the various types of locomotory organelles present in protozoa ? 2
- (b) Compare different methods of movement in the major groups of protozoans. 6
- (c) Name any four protozoan parasites. 2
4. (a) What is a coelom ? What do you understand by true and false coelom ? 5
- (b) Name the theories which explain the origin and evolution of Metazoa. 3
- (c) Write a short note on affinities of onychophorans. 2
5. (a) What are coral reefs ? What are the different types of coral reefs ? How are they formed ?  $1+2+4=7$
- (b) Why are centipedes, millipedes and insects placed under Uniramia ? 3
6. What is torsion ? Discuss the process of torsion in gastropods. 10

7. (a) With the help of a well-labelled diagram, describe the water vascular system of a sea-star. 8
- (b) What are the two unique features of class Crinoidea different from other echinoderms? 2
8. (a) Write a short note on "Biological clock". 5
- (b) Match the *animals* listed under Column 'A' to their respective *phylum* listed under Column 'B': 5

<i>Column A</i> <i>Animals</i>	<i>Column B</i> <i>Phylum</i>
(i) <i>Aurelia</i>	(a) Annelida
(ii) <i>Nereis</i>	(b) Mollusca
(iii) <i>Limulus</i>	(c) Porifera
(iv) <i>Chiton</i>	(d) Cnidaria
(v) <i>Euplectella</i>	(e) Arthropoda

---

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 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) समस्थापन (होमियोस्टेसिस)
- (ii) एपिटोकी
- (ख) निम्नलिखित शब्दों में से किन्हीं चार के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए :  $4 \times 2 = 8$
- (i) समजात और समवृत्ति अंग
- (ii) प्रोटोस्टोमिया और ड्यूटोस्टोमिया
- (iii) कीपकोशिकाएँ और दंशकोशिकाएँ
- (iv) डिप्लोपोडा और काइलोपोडा
- (v) हॉर्मोन और फीरोमोन

- (ग) निम्नलिखित संरचनाओं में से किन्हीं *तीन* के कार्य लिखिए : 3
- (i) संतुलन-पुटी
- (ii) जलेक्षिका (ऑस्फ्रेडियम)
- (iii) पार्श्वपाद (पैरापोडियम)
- (iv) वृंतपद
- (घ) केवल एक शब्द में उत्तर दीजिए : (कोई दो) 2
- (i) विलुप्त आर्थ्रोपोडों के उप-फाइलम का नाम बताइए ।
- (ii) उप-क्लास नॉटिलॉइडिया के एकमात्र जीवित जीनस का नाम बताइए ।
- (iii) समुद्री अर्चिन के चर्वण-अंग का नाम बताइए ।
2. (क) “वाइरस सजीव और निर्जीव वस्तुओं के बीच सीमारेखा पर स्थित हैं ।” इस कथन की आलोचनात्मक रूप से व्याख्या कीजिए । 5
- (ख) प्राक्केन्द्रकियों (प्रोकैरियोटों) और सुकेन्द्रकियों (यूकैरियोटों) के बीच तीन प्रमुख अंतरों की सूची बनाइए । 3
- (ग) व्हिटेकर के पाँच जगतीय (फाइलमी) वर्गीकरण की सीमाएँ क्या हैं ? 2

3. (क) प्रोटोज़ोआ में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के चलन-अंगक कौन-कौन-से हैं ? 2
- (ख) प्रोटोज़ोअनों के प्रमुख समूहों में विविध संचलन विधियों की तुलना कीजिए । 6
- (ग) किन्हीं चार प्रोटोज़ोअन परजीवियों के नाम बताइए । 2
4. (क) सीलोम (देहगुहा) क्या होती है ? यथार्थ सीलोम और कूट सीलोम से आप क्या समझते हैं ? 5
- (ख) उन सिद्धान्तों के नाम लिखिए जो मेटाज़ोआ के उद्भव और विकास की व्याख्या करते हैं । 3
- (ग) ओनिकोफ़ोरा-प्राणियों की बंधुताओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 2
5. (क) प्रवाल भित्तियाँ क्या होती हैं ? विभिन्न प्रकार की प्रवाल भित्तियाँ क्या-क्या हैं ? ये किस प्रकार बनती हैं ? 1+2+4=7
- (ख) सेन्टीपीडों, मिलीपीडों और कीटों (इन्सेक्ट्स) को यूनिरैमिया में क्यों रखा जाता है ? 3
6. मरोड़ (टोर्शन) क्या होता है ? गैस्ट्रोपोडों में मरोड़-प्रक्रिया की चर्चा कीजिए । 10

7. (क) एक सुनामांकित आरेख की सहायता से समुद्री स्टार के जल-संवहनी तंत्र का वर्णन कीजिए । 8
- (ख) क्लास क्रिनॉइडिया के वे दो अनूठे लक्षण कौन-से हैं जो उसे अन्य इकाइनोडर्मों से अलग करते हैं ? 2
8. (क) “जैविक घड़ी” पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । 5
- (ख) कॉलम ‘A’ के अंतर्गत दी गई प्राणियों की सूची का कॉलम ‘B’ के अंतर्गत दिए गए क्रमशः उनके फाइलमों से मिलान कीजिए : 5

कॉलम ‘A’ प्राणी	कॉलम ‘B’ फाइलम
(i) ऑरीलिया	(क) ऐनेलिडा
(ii) नेरीस	(ख) मोलस्का
(iii) लिमूलस	(ग) पोरिफेरा
(iv) काइटन	(घ) नाइडेरिया
(v) यूप्लेक्टेला	(ङ) आर्थ्रोपोडा