

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2022

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) Fill in the blanks. 5×1=5
- (i) Osmoregulation and excretion in protozoans are carried out by _____.
- (ii) The _____ theory states that metazoans have arisen from a multinucleate ciliate by compartmentalisation.
- (iii) The four classes of Phylum Platyhelminthes are _____, _____, _____ and _____.
- (iv) _____ is the division of the body into a series of segments each containing a section of almost all systems.
- (v) In sea-star, anus and madreporite are found on the _____ side.

(b) Give one word for each of the following : $5 \times 1 = 5$

- (i) Eukaryotes that are single-celled.
- (ii) Symmetry in which organisms are divided into two identical halves from anterior to posterior end.
- (iii) Arthropods with unbranched appendages.
- (iv) A mechanoreceptor concerned with perception of gravitational force and is also a balancing organ.
- (v) Larval form of Class Polychaeta.

(c) Match the items given in Column A with those of Column B : $5 \times 1 = 5$

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
I. Sea urchin	A. <i>Daphnia</i>
II. <i>Obelia</i>	B. Onychophoran
III. Crustacean	C. Book lungs
IV. Arachnids	D. Echinoid
V. <i>Peripatus</i>	E. Cnidaria

2. Describe the life-cycle of malarial parasite with the help of suitable diagram. (200 – 250 words) 10

3. (a) Discuss characteristic features of Phylum Ctenophora. (150 – 200 words) 6

(b) Describe the useful role of non-chordates in the agricultural sector with suitable examples. (100 – 150 words) 4

4. Differentiate between the following pairs of terms : (50 – 100 words) $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$
- (a) Pseudocoelomates and Eucoelomates
 - (b) Taxis and Kinesis
 - (c) Aplacophora and Polyplacophora
 - (d) Binary fission and Multiple fission
5. What is polymorphism ? With the help of suitable examples describe the polymorphic forms of any two insects. (250 – 300 words) $2+4+4=10$
6. (a) Write an account of hormonal control of growth and metamorphosis in insects. (200 – 250 words) 6
- (b) Name any two insect pests of sugarcane and add a note on the damage caused by them. (100 – 150 words) 4
7. (a) Explain any three types of pseudopodia in protozoans with the help of suitable examples. (200 – 250 words) 6
- (b) Name any four respiratory organs found in 'non-chordates'. (50 words) 4

8. Write short notes on any **two** of the following : (150 – 200 words) *2×5=10*

- (a) Water Vascular System in Echinodermata
 - (b) Migration in insects
 - (c) Torsion in gastropods
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-09 : प्राणी विविधता-1

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं. 2 से 8 में से किन्हीं छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5×1=5
- (i) प्रोटोज़ोआ में परासरणनियमन और उत्सर्जन _____ द्वारा सम्पन्न होता है।
- (ii) _____ मत के अनुसार मेटाज़ोआ का उद्भव बहुकेन्द्रकीय सिलिएट में कोष्ठीकरण से हुआ है।
- (iii) फाइलम प्लैटीहेल्मिंथीज़ के चार वर्ग _____, _____, _____ और _____ हैं।
- (iv) किसी प्राणी शरीर का समान खंडों की रेखिका शृंखला में विभाजन, जिसमें प्रत्येक खंड में प्रायः सभी तंत्र पाए जाते हैं, को _____ कहते हैं।
- (v) समुद्री तारे में गुदा और मेड्रेपोराइट _____ सतह पर स्थित होते हैं।

(ख) निम्नलिखित प्रत्येक के लिए एक शब्द लिखिए : $5 \times 1 = 5$

- (i) यूकैरियोट एकल-कोशिकीय होते हैं ।
- (ii) सममिति जिसमें प्राणियों को अग्र सिरे से पश्च सिरे तक दो अभिन्न अर्धार्शों में विभाजित किया जा सकता है ।
- (iii) आर्थ्रोपोडा जिनमें अशाखित उपांग होते हैं ।
- (iv) यांत्रिकग्राही जो गुरुत्व बल के बोध से संबंधित अंग होता है तथा एक संतुलनकारी अंग भी है ।
- (v) वर्ग पॉलीकीटा का लावीय प्रकार ।

(ग) कॉलम अ की मदों का कॉलम ब में दी गई मदों से मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

<i>कॉलम अ</i>	<i>कॉलम ब</i>
I. समुद्री अर्चिन	A. डैफ़निया
II. ओबिलिया	B. ओनिकोफ़ोरा प्राणी
III. क्रस्टेशियन	C. पुस्त फुफ्फुस
IV. ऐरेक्निड	D. ऐकिनाइड (शूलाभ)
V. पेरीपेटस	E. नाइडेरिया

2. उपयुक्त आरेख की सहायता से मलेरिया परजीवी के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए । (200 – 250 शब्दों में) 10

3. (क) फाइलम टेनोफोरा के विशिष्ट लक्षणों की चर्चा कीजिए । (150 – 200 शब्दों में) 6

(ख) कृषि के क्षेत्र में अकशेरुकियों की लाभकारी भूमिका का उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए । (100 – 150 शब्दों में) 4

4. निम्नलिखित पदों के युग्मों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए :

(50 – 100 शब्दों में)

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

(क) कूटसीलोमी तथा सुसीलोमी

(ख) अनुचलन तथा गतिता

(ग) ऐप्लाकोफ़ोरा तथा पॉलीप्लैकोफ़ोरा

(घ) द्वि-खंडन तथा बहु-खंडन

5. बहुरूपता क्या होती है ? उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से किन्हीं दो कीटों के बहुरूपीय प्रकारों का वर्णन कीजिए ।

(250 – 300 शब्दों में)

$$2+4+4=10$$

6. (क) कीटों में विकास और कायांतरण के हॉर्मोनी नियंत्रण के विषय में टिप्पणी कीजिए । (200 – 250 शब्दों में) 6

(ख) गन्ने के किन्हीं दो कीटनाशी जीवों के नाम लिखिए और उनसे होने वाली क्षति के विषय में टिप्पणी भी लिखिए । (100 – 150 शब्दों में) 4

7. (क) उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से प्रोटोज़ोआ में पाए जाने वाले पादाभों के किन्हीं तीन प्रकारों की व्याख्या कीजिए । (200 – 250 शब्दों में) 6

(ख) 'अकशेरुकियों' में पाए जाने वाले किन्हीं चार श्वसन अंगों का नाम लिखिए । (50 शब्दों में) 4

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ
लिखिए : (150 – 200 शब्दों में)

2×5=10

- (क) एकाइनोडर्मों में जल संवहन तंत्र
 - (ख) कीटों में प्रवास
 - (ग) ग्रैस्ट्रोपोडों में विमोटन (मरोड़)
-