No. of Printed Pages : 10 **LSE–09**

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

June, 2025

LIFE SCIENCE

LSE-09 : ANIMAL DIVERSITY—I

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 75*

Note : *Question No.* ***1*** *is compulsory. Attempt any* ***six*** *questions from Q. Nos.* ***2*** *to* ***8****. Wherever required draw well labelled suitable diagrams.*

---

1. (a) Give *one or two* words for each of the following statements : 5×1=5

(i) The evolutionary theory which states that "The ancestral metazoans have arisen from a multinucleate aliate organism by means of compartmentalization or cellularization."

(ii) A ring-shaped coral reef that encloses an open lagoon.

(iii) A class of phylum Annelida in which members are mostly marine and in which parapodia and bundle of setae are present but clitellum and suckers are absent.

(iv) The scientific name of a filarial nematode whose intermediate host is the black fly *Simulium* and which causes the human disease, "river blindness".

(v) The directional movement of an organism either towards or away from a source of stimulation.

(b) Match the items given in Column A with those of Column B : 5×1=5

	Column A		**Column B**
(i)	Mollusca	(1)	Polyps
(ii)	Cnidaria	(2)	Calcareous spicules
(iii)	Arthropoda	(3)	Ossicles
(iv)	Echinodermata	(4)	Jointed appendages
(v)	Porifera	(5)	*Chiton*

(c) Indicate which of the following statements are True *or* False : 5×1=5

(i) Members of phylum Arthropoda have a closed type of circulatory system.

(ii) Animals belonging to phylum Annelida are true coelomates and so are also called eucoelomates.

(iii) Phylum Onychophora consists of a small group of extant non-chordates that are closely related. to Arthropods and their structures have not changed much since the Cambrian period.

(iv) Sponges reproduce exclusively by obligatory parthenogenesis.

(v) The common larva found in the life cycle of all Cnidarians is the planula.

2. Differentiate between the following pairs (in **150-200** words) : 2×5=10

   (i) Lobopodia and Filopodia involved in the locomotion of *Amoeba.*

   (ii) Y organs and androgenic glands in crustaceans

3. Write an account on the polymorphism in termites with the help of a suitable diagram (in **250-300** words) : 10

4. Write short notes on any *two* of the following (in **150-200** words each) : 2×5=10

   (i) Epitoky in polychaete annelids

   (ii) Advantages and disadvantages of social organisation in insects

   (iii) Significance and prevalence of a sexual reproduction in non-chordates

   (iv) Chemoreceptors in non-chordates

5. Describe with the help of well labelled, suitable diagrams the morphological features and the water vascular system of starfish. (**250-300** words) 10

6. Describe with the help of a well labelled diagram the life cycle of silkworm *Bombyx mori*. (**200-250** words) 10

7. List the characteristic features of any *two* of the following phyla of non-chordates (in **200-250** words each) : 2×5=10

   (i) Phylum Mollusca

   (ii) Phylum Nematoda

   (iii) Phylum Platyhelminthes

8. With the help of well labelled diagrams, explain the life cycle of the human parasite, hookworm. (**200-250** words) 10

LSE–09

विज्ञान स्नातक (बी. एस.-सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

जीवन 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** तक किन्हीं **छः** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ कहीं आवश्यक हो, वहाँ सुनामांकित चित्र बनाइए।*

---

1. (क) निम्नलिखित कथनों में से प्रत्येक के लिए **एक** या **दो** शब्दों में बताइए : 5×1=5

(i) परिवर्धन का सिद्धान्त जो कहता है कि, "पूर्वजी मेटाजोअन बहुकेंद्रकी सिलिएट में कोष्ठीकरण होकर अथवा कोशिकाकरण द्वारा बने हैं।"

(ii) एक वलयाकार प्रवाल भित्ति जो अपने बीच एक खुले लैगून को घेरे रहती है।

(iii) संघ ऐनिलिडा का एक वर्ग जिसके अधिकांश सदस्य समुद्री हैं और जिसमें पार्श्वपाद और शूकों के बंडल उपस्थित होते हैं लेकिन क्लाइटेलम और चूषक अंग नहीं होते हैं।

(iv) एक फाइलेरियाई सूत्रकृमि का वैज्ञानिक नाम जिसका मध्यस्थ परपोषी काली मक्खी **साइमुलियम** है और जो मानव रोग 'सरिता आन्धता' (रिवर ब्लाइंडनैस) करता है।

(v) जीव की उद्दीपन के स्रोत की दिशा में अथवा उसके विपरीत दिशा में दिशात्मक गति।

(ख) कॉलम A में दिए गए मदों को कॉलम B के मदों से सुमेलित कीजिए : 5×1=5

	कॉलम A		**कॉलम B**
(i)	मोलस्का	(1)	पोलिप्स
(ii)	नाइडेरिया	(2)	कैल्शियम कार्बोनेट की कंटिकाएँ
(iii)	आर्थ्रोपोडा	(3)	अस्थिकाएँ
(iv)	इकाइनोडर्मेटा	(4)	संधित उपांग
(v)	पोरीफेरा	(5)	**काइटोन**

(ग) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं **या** असत्य :

5×1=5

(i) फाइलम आर्थ्रोपोडा के सदस्यों में बंद प्रकार का परिसंचरण तंत्र होता है।

(ii) फाइलम ऐनिलिडा के जंतु वास्तविक प्रगुही प्राणी (सीलोमेट) हैं और इसलिए इनको यूसीलोमेट भी कहते हैं।

(iii) फाइलम ओनिकोफोरा विद्यमान अकशेरुकी प्राणियों का एक छोटा समूह है जो आर्थ्रोपोड्स से निकट रूप से सम्बन्धित है और उनकी संरचना में कैम्ब्रियन काल से अब तक अधिक परिवर्तन नहीं हुआ है।

(iv) स्पंज एकनिष्ठ रूप से अविकल्पी अनिषेकजनन द्वारा जनन करते हैं।

(v) सभी नाइडेरियनों के जीवन चक्र में पाया जाने वाला सामान्य लार्वा प्लेनुला है।

2. निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर लिखिए (**150** से **200** शब्दों में) : 2×5=10

   (i) **अमीबा** के संचलन में शामिल लोबोपोडियम और फाइलोपोडियम

   (ii) क्रस्टेशियनों में वाई (Y) अंग और एन्ड्रोजनी ग्रंथियाँ

3. उपयुक्त आरेख की सहायता से दीमकों में बहुरूपता का विवरण दीजिए। (**250–300** शब्द) 10

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक **150–200** शब्दों में) : 2×5=10

   (i) पोलीकीट एनीलिडों में एपिटोकी

   (ii) कीटों में सामाजिक संगठन के लाभ और हानियाँ

   (iii) अकशेरुकी जीवों में अलैंगिक जनन का महत्व और व्यापकता

   (iv) अकशेरुकियों में रसोग्राही

5. उपयुक्त सुनामांकित चित्रों की सहायता से स्टारफिश के आकारिकीय लक्षणों और जल संवहनी तंत्र का वर्णन कीजिए। (**250–300** शब्द) 10

6. सुनामांकित चित्र की सहायता से रेशमकीट **बॉम्बिक्स मोरी** के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए। (200–250 शब्द) 10

7. अकशेरुकियों के निम्नलिखित फाइलमों में से किन्हीं **दो** के विशिष्ट लक्षणों को लिखिए (प्रत्येक 200–250 शब्दों में) : $2 \times 5 = 10$

(i) संघ मोलस्का

(ii) संघ नेमेटोडा

(iii) संघ प्लेटीहैल्मिन्थीज़

8. सुनामांकित चित्रों की सहायता से मानव परजीवी हुकवर्म के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए। (200 से 250 शब्द) 10

× × × × ×