No. of Printed Pages : 10 **LSE-09**

BACHELOR OF SCIENCE

(B. Sc.)

Term-End Examination

December, 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, "Metazoans have arisen from more than one group of organisms".

(ii) A process by which living organisms acquire and use energy.

(iii) The process by which the constancy of the internal environment of organisms is maintained.

(iv) In protozoans, the cellular organelle that is responsible for their water balance or osmo-regulation.

(v) The parthenogenetic process in non-chordates in which the unfertilised eggs give rise only to females.

(b) Fill in the blanks with the help of appropriate words : 5×1=5

(i) The class calcarea of phylum Porifera is characterized by the presence of .... spicules.

(ii) Insects and crustaceans have compound eyes which are formed of a number of long, cylindrical units called ....

(iii) The respiratory structures of molluscs are called …………… and are located one on each side of the mantle cavity.

(iv) The metameric segmentation is found in ………….. .

(v) The sexual phase of reproduction of malarial parasites takes place in the ……………. .

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

	Column A		**Column B**
(i)	*Hydra*	(1)	Cephalopods
(ii)	Haemerythrins	(2)	Cnidoblasts
(iii)	Haemocyanins	(3)	Sipunculids
(iv)	Male cockroach	(4)	Binary fission
(v)	*Paramecium*	(5)	Anal styles

2. Write short notes on the following : 2×5=10

   (a) Characteristic features of phylum Mollusca

   (b) Characteristic features of phylum Nematoda

3. With the help of a well labelled diagram, describe the polymorphic forms that occur in an *Obelia* colony. 10

4. Draw well labelled diagrams of any *two* of the following : 2×5=10

   (a) Formation of pearl in mollusc

   (b) Life cycle of liver fluke *Fasciola hepatica*

   (c) Mouthparts of a cockroach

5. Write an account of Whittaker's five kingdom classification. Explain briefly the limitations of this system. 10

6. Explain how molluscs use their foot in the process of locomotion. 10

7. Write short notes on the following : 2×5=10

   (a) Role of hormones in growth and reproduction in crustaceans

   (b) Reproduction by budding in *Hydra*

8. Define parasitism. List the various types of parasites. Explain the effects of parasitism on parasites. 10

LSE–09

विज्ञान स्नातक

(बी. एस.-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

(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** 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** शब्द लिखिए : 5×1=5

   (i) परिवर्धन का सिद्धांत जिसमें कहा गया है कि "मेटाजोअनों का उद्‌भव जीवों के एक से अधिक समूहों से हुआ है।"

(ii) वह प्रक्रिया जिसके द्वारा सजीव प्राणी ऊर्जा प्राप्त करते हैं और उसका उपयोग करते हैं।

(iii) वह प्रक्रिया जिसके द्वारा जीवों के आंतरिक परिवेश की सततता बनी रहती है।

(iv) प्रोटोज़ोअनों का कोशिकीय अंगक जो उनके जल संतुलन या परासरण नियमन के लिए जिम्मेदार है।

(v) अकशेरुकियों में अनिषेकजननी प्रक्रिया जिसमें अनिषेचित अंड मादाओं को जन्म देते हैं।

(ख) रिक्त स्थानों को उपयुक्त शब्दों से भरिए : 5×1=5

(i) संघ पोरीफेरा के वर्ग कैल्सेरिया की पहचान .... कंटिकाओं की उपस्थिति से होती है।

(ii) कीटों और क्रस्टेशियाई जीवों (क्रस्टेशियनों) में संयुक्त नेत्र होते हैं जो अनेक लंबे, बेलनाकार एककों के बने होते हैं, ... कहलाते हैं।

(iii) मोलस्कों की श्वसन संरचनाएँ .... कहलाती हैं और प्रावार गुहा के दोनों ओर एक-एक स्थित होती हैं।

(iv) विखंडी खंडीभवन .... में पाया जाता है।

(v) मलेरिया परजीवी के जनन की लैंगिक प्रावस्था .... में होती है।

(स) कॉलम 'क' में दिए गए मदों का कॉलम 'ख' के मदों से मिलान कीजिए : 5×1=5

कॉलम 'क'		**कॉलम 'ख'**	
(i)	**हाइड्रा**	(1)	सेफैलोपोड्स
(ii)	हीमेरीथ्रिन	(2)	नाइडोब्लास्ट/नाइडोकोरक
(iii)	हीमोसायनिन	(3)	साइपुनकुलिड्स
(iv)	नर कॉकरोच (तिलचट्टा)	(4)	द्विखंडन
(v)	**पैरामीशियम**	(5)	**गुदशूक**

2. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$

(क) संघ मोलस्का के विशिष्ट लक्षण

(ख) संघ सूत्रकृमि के विशिष्ट लक्षण

3. सुनामांकित चित्रों की सहायता से **ओबीलिया** की कॉलोनी (निवह) में पाए जाने वाले बहुरूपी प्रकारों का वर्णन कीजिए। 10

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** के सुनामांकित चित्र बनाइए : $2 \times 5 = 10$

(क) मोलस्क में मोती (पर्ल) का बनना

(ख) यकृत पर्णाभ **फेसियोला हिपेटिका** का जीवन चक्र

(ग) कॉकरोच के मुखांग

5. ह्विटेकर के पाँच जगत् वर्गीकरण का विवरण लिखिए। इस प्रणाली की सीमाओं/कमियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 10

6. मोलस्क किस प्रकार अपने संचलन की प्रक्रिया में पाद का उपयोग करते हैं, इसे समझाइए। 10

7. निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : 2×5=10

(क) क्रस्टेशियनों में वृद्धि और जनन में हॉर्मोनों की भूमिका

(ख) **हाइड्रा** में मुकुलन के द्वारा जनन

8. परजीविता को परिभाषित कीजिए। विभिन्न प्रकार के परजीवियों को सूचीबद्ध कीजिए। परजीवियों पर परजीविता के प्रभावों का वर्णन कीजिए। 10

× × × × ×