

BACHELOR OF SCIENCE

(B. Sc.)

(LIFE SCIENCES)

Term-End Examination

December, 2023

LSE-09 : ANIMAL DIVERSITY-I

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 75

Note : *Question No. 1 is compulsory. Attempt any four questions from question no. 2 to 7. Marks for each question are indicated against it.*

1. (a) Fill in the blanks : 5
- (i) is the excretory organ of insects.
- (ii) The body cavity of phylum Aschleminthes is called
- (iii) Formation of gemmules is a mode of reproduction in

- (iv) is the function of contractile vacuole.
- (v) A directional movement of animals either towards or away from a source of stimulation is called
- (b) Choose the correct alternative from those given in parentheses : 5
- (i) Free swimming larva of *Obelia* is called (Planula/Amphiblastula).
- (ii) Cell theory was proposed by (Schleiden and Schwann/Robert Hooke).
- (iii) In most gastropods digestion is (extra-cellular/intracellular).
- (iv) *Peripatus* is an example of (phylum Arthropoda/phylum Onychophora).
- (v) When the zygote after fertilization is retained in the female reproductive system without any direct connection with the maternal tissues, it is called (vivipary/ovovivipary).

(c) State whether the following statements are True (T) or False (F) : 5

(i) One of the arms of male cephalopods is modified into an intromittent organ called Hectocotylus.

(ii) In protostomes, anus is formed at or near the blastopore and mouth is formed anew (new formation).

(iii) Maintenance of constancy in the internal environment of an organism is known as adaptation.

(iv) During torsion, the visceral mass undergoes a 90-180 degree twist with respect to head-foot complex in gastropods.

(v) Glochidium is larva of star fish.

2. With the help of neat labelled diagrams, explain respiration in molluscs. 15

3. (a) Give the causative agent, vector and method of transmission for the following diseases : 3×3=9
- (i) Sleeping sickness
 - (ii) Kala-azar
 - (iii) Benign tertian malaria
- (b) What are coral reefs ? Explain the types and formation of coral reefs. 6
4. (a) Explain the difference between superposition eye and apposition eye in Arthropods with the help of neat labelled diagrams. 6
- (b) "Termites are social insects." Justify the statement by giving suitable explanation. 9
5. (a) Give the general characteristics of phylum Porifera. Classify upto class with *one* distinguishing character and an example for each class. 12

- (b) Differentiate between prokaryotes and eukaryotes on the basis of their : $1 \times 3 = 3$
- (i) Chromosome
 - (ii) Ribosome
 - (iii) Nucleus
6. (a) With the help of a neat labelled diagram, explain the water vascular system in Asteroids. Discuss the importance of this system in Echinoderms. 10
- (b) Discuss general characters of phylum Annelida. 5
7. Write short notes on any *three* of the following : $5 \times 3 = 15$
- (a) Nutrition in *Amoeba*
 - (b) Formation of pearl
 - (c) Hormonal control in insects
 - (d) Parasitic adaptations in Helminthes

LSE-09

विज्ञान स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी. एस.-सी.)

(जीव विज्ञान)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

एल.एस.ई.-09 : प्राणियों में विविधता-I

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 7 तक में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के लिए अंक उसके सामने दिए गए हैं।

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5
 - (i) कीटों का उत्सर्गी अंग होता है।
 - (ii) फाइलम एस्केहेल्मिंथीज में शरीर गुहा कहलाती है।
 - (iii) जेम्यूल का बनना में जनन का एक तरीका है।
 - (iv) संकुचनशील धानी का कार्य है।

- (v) उद्दीपन के स्रोत के निकट अथवा उससे दूर प्राणियों की दिशात्मक गति कहलाती है।
- (b) कोष्ठक में दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए : 5
- (i) **ओबेलिया** का तरण (तैरने वाला) लार्वा (प्लैनुला/एम्फीब्लास्टुला) कहलाता है।
- (ii) कोशिका सिद्धान्त (श्लाइडेन एवं श्वान/रॉबर्ट हुक) ने दिया था।
- (iii) अधिकांश गैस्ट्रोपोडों में पाचन (बाह्यकोशिकीय/अन्तराकोशिकीय) होता है।
- (iv) **पेरीपेटस** (फाइलम आर्थ्रोपोडा/फाइलम ओनाइकोफोरा) का एक उदाहरण है।
- (v) जब जाइगोट निषेचन के बाद मादा ऊतक में बिना किसी प्रत्यक्ष संबंध के बना रहता है, तो यह (सजीवप्रजता/ अंडसजीवप्रजता) कहलाती है।

(c) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं अथवा असत्य : 5

- (i) नर सेफैलोपोडों की एक भुजा रूपांतरित होकर एक प्रवेशी अंग बन जाती है, जिसे हेक्टोकोटिलस कहते हैं।
- (ii) प्रोटोस्टोमों में गुदा ब्लास्टोपोर पर अथवा उसके निकट बनती है और मुख नए सिरे से बनता है।
- (iii) किसी प्राणी में भीतरी पर्यावरण की स्थिरता का बने रहना अनुकूलन कहलाता है।
- (iv) गैस्ट्रोपोडों में ऐंठन के समय अंतरंगों के पिंड शीर्ष-पाद कॉम्प्लैक्स के सापेक्ष 90-180 डिग्री तक मुड़ जाते हैं।
- (v) ग्लॉकीडियम स्टार फिश का लार्वा है।

2. स्पष्ट सुनामांकित चित्र की सहायता से मोलस्कों में श्वसन का वर्णन कीजिए। 15

3. (a) निम्नलिखित रोगों के कारक जीव, वक्टर और संचरण के तरीके को लिखिए : 3×3=9

- (i) निद्रालु रोग
- (ii) काला-आजार
- (iii) सुदम तृतीयक मलेरिया

- (b) प्रवाल भित्तियाँ क्या हैं ? प्रवाल भित्तियों के प्रकार और उनके बनने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 6
4. (a) स्पष्ट सुनामांकित चित्रों की सहायता से आश्रोपोडों में स्तराधानी आँखों और अध्यारोपण आँखों के बीच अन्तर लिखिए। 6
- (b) “दीमक’ सामाजिक कीट हैं।” इस कथन को उचित व्याख्या करके सिद्ध कीजिए। 9
5. (a) फाइलम पोरीफेरा के सामान्य लक्षण बताइए। प्रत्येक क्लास का एक विभेदी लक्षण और एक उदाहरण देकर इसका क्लास स्तर तक वर्गीकरण कीजिए। 12
- (b) प्रोकैरियोट और यूकैरियोट में निम्नलिखित के आधार पर अन्तर बताइए : $1 \times 3 = 3$
- (i) क्रोमोसोम
- (ii) राइबोसोम
- (iii) केन्द्रक

6. (a) एक स्पष्ट सुनामांकित आरेख की सहायता से एस्टेरॉइडों में जल-वाहिकीय तन्त्र का वर्णन कीजिए। इकाइनोडर्मों में इस तंत्र के महत्व पर चर्चा कीजिए। 10
- (b) फाइलम ऐनिलिडा के सामान्य लक्षणों का वर्णन कीजिए। 5
7. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 3 = 15$
- (a) **अमीबा** में पोषण
- (b) मोती का बनना
- (c) कीटों में हॉर्मोनी नियंत्रण
- (d) हेल्मिंथीज में परजीवी अनुकूलन