

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2018

00642

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) The space between the digestive tract and body wall in acoelomates is filled with _____ .
- (ii) The shell in molluscs is secreted by the _____ .
- (iii) Receptors that are involved in the perception of touch and pressure are known as _____ .
- (iv) In spiders the spinnerets are modified _____ located on the abdomen ventrally.
- (v) The first stage in the development of crustaceans is the _____ larva.

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

- (i) The group of animals possessing both annelidan and arthropodan characters
- (ii) The class containing cucumber like echinoderms with no arms, no spines and no pedicellariae
- (iii) The group of worm-like molluscs that do not have a shell
- (iv) Category of chemicals released by one animal that have a response in members of the same species
- (v) Asexual reproductive bodies of freshwater sponges

(c) Match the following : $5 \times 1 = 5$

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
I. Platyhelminthes	A. <i>Trypanosoma</i>
II. Arthropoda	B. <i>Lumbricus</i>
III. Mollusca	C. <i>Daphnia</i>
IV. Rotifera	D. <i>Nautilus</i>
V. Protozoa	E. <i>Planaria</i>
	F. <i>Vorticella</i>
	G. <i>Philodina</i>

2. (a) List any four characters of arthropods that distinguish them from annelids. 4
- (b) Why are centipedes, millipedes and insects all placed in subphylum Uniramia? 2
- (c) Describe the excretory organs of insects. 4
3. Describe the process of conjugation in ciliates using the example of *Paramecium*. What are the advantages of encystment in protozoans? 8+2=10
4. Distinguish between the following pairs of terms : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$
- (a) Radial and Spiral cleavage
- (b) Neuronal and Hormonal coordination
- (c) Class Polyplacophora and Class Gastropods
- (d) Feeding in Sponges and Coelenterates
5. Describe the structure of insect wings. Explain the mechanism of flight with the help of suitable diagrams. 4+6=10
6. (a) Write the differences between the exoskeleton, endoskeleton and hydrostatic skeleton in non-chordates. Give a suitable example in each type. 5
- (b) With the help of diagrams, describe the structure of Seta and Parapodium and give their functions. 5

7. Write notes on any *two* of the following : $2 \times 5 = 10$

- (a) Respiration by gills in non-chordates
- (b) Structure of eyes in arthropods and cephalopods
- (c) Epitoky

8. (a) Describe the life cycle of *Bombyx mori*.
Explain how silk is produced by its
cultivation. 5

(b) Describe the life cycle of *Ancylostoma
duodenale* with the help of a diagram. 5



विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2018

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-09 : प्राणी विविधता-।

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) ऐसीलोमेटों में देह भित्ति और आहार नाल के बीच का स्थान _____ से भरा रहता है ।
- (ii) मोलस्क प्राणियों में कवच का स्राव _____ द्वारा होता है ।
- (iii) स्पर्श व दाब का संवेदन _____ संवेदी द्वारा होता है ।
- (iv) मकड़ियों में वयित्र रूपांतरित _____ होते हैं जो उदर पर अधरतः स्थित होते हैं ।
- (v) क्रस्टेशियनों के परिवर्धन में प्रथम लार्वा अवस्था _____ होती है ।

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

- (i) प्राणियों के उस वर्ग का नाम बताइए जिसमें एनेलिड एवं आर्थ्रोपोड दोनों के लक्षण पाए जाते हैं
- (ii) वह एकाइनोडर्म क्लास जिसमें खीरे जैसे प्राणी हैं जिनमें भुजाएँ, कंटक एवं पेडिसेलरी नहीं होते हैं.
- (iii) वह मोलस्क वर्ग जो कृमि जैसा दिखता है और उसमें कवच नहीं होता है
- (iv) रसायनों की श्रेणी जो एक प्राणी द्वारा स्रावित होने से उसी प्रजाति के अन्य प्राणियों में अनुक्रिया पैदा करती है
- (v) अलवणीय जल के स्पंजों में अलैंगिक जनन पिंड

(ग) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

कॉलम अ	कॉलम ब
I. प्लैटिहेल्मिन्थीज़	A. ट्रिपैनोसोमा
II. आर्थ्रोपोडा	B. लम्ब्राइकस
III. मोलस्का	C. डेफ़निया
IV. रोटिफ़ेरा	D. नॉटिलस
V. प्रोटोज़ोआ	E. प्लैनेरिया
	F. वोर्टीसेला
	G. फ़िलोडाइना

2. (क) आर्थ्रोपोडा प्राणियों के किन्हीं चार ऐसे लक्षणों की सूची बनाइए जो उन्हें ऐनेलिड प्राणियों से भिन्न दर्शाते हैं । 4
- (ख) कांतर, मिलीपीड तथा कीट, सबको उप-फ़ाइलम यूनिरेमिया में क्यों रखा गया है ? 2
- (ग) कीटों के उत्सर्गी अंगों की व्याख्या कीजिए । 4
3. पैरामीसियम का उदाहरण देते हुए पक्ष्माभी प्राणियों में संयुग्मन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए । प्रोटोज़ोआ प्राणियों में पुटीभवन से क्या लाभ मिलता है ? $8+2=10$
4. निम्नलिखित शब्दों के युग्मों में विभेद कीजिए : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$
- (क) अरीय तथा सर्पिल विदलन
- (ख) तंत्रिकीय तथा हॉर्मोनी समाकलन
- (ग) क्लास पॉलीप्लैकोफ़ोरा तथा क्लास गैस्ट्रोपोडा
- (घ) स्पंजों तथा सीलेन्टरेटों में अशन
5. कीट पंखों की संरचना का वर्णन कीजिए । उचित आरेख बनाते हुए कीटों में उड्डयन की प्रक्रिया को समझाइए । $4+6=10$
6. (क) अकशेरुकियों में बहिःकंकाल, अंतःकंकाल तथा द्रवस्थैतिक कंकाल में अंतर स्पष्ट कीजिए । प्रत्येक का एक-एक उपयुक्त उदाहरण भी दीजिए । 5
- (ख) आरेख बनाकर शूक तथा परापाद की संरचना का वर्णन कीजिए तथा उनके कार्य बताइए । 5

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$

- (क) अकशेरुकियों में गिल द्वारा श्वसन
- (ख) आर्श्रोपोड तथा सेफेलोपोड प्राणियों में आँख की संरचना
- (ग) एपिटोकी

8. (क) *बाम्बिक्स मोराई* के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए ।
समझाइए कि किस प्रकार इसके संवर्धन से रेशम का उत्पादन होता है ।

5

(ख) एक आरेख की सहायता से *ऐन्किलोस्टोमा डूओडिनल* के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए ।

5