

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2011

LIFE SCIENCE

LSE-09 : ANIMAL DIVERSITY-I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : *Question no. 1 is compulsory. Attempt any six questions from question no. 2 to 8.*

1. (a) Choose the correct alternative from those given in parentheses. 3
- (i) In protostomes, the origin of coelom is (Schizocoelous/enterocoelous)
 - (ii) Copepods are (ciliary-mucous/filter) feeders.
 - (iii) *Ancylostoma duodenale* is a hookworm found in the intestine of (man/sheep).
- (b) State whether the following statements are **True (T) or False (F)**. 3
- (i) Nematodes have a body cavity between the ectoderm and endoderm but it is not lined by mesoderm.
 - (ii) Autogamy in *Paramecium* is a kind of cross fertilization.
 - (iii) Digenean flukes have only one host.

- (c) Give the term used for each of the following : 4
- (i) The sheath usually made of gelatinous material that encloses a number of sperms.
 - (ii) A non-directional movement whose rate of speed depends on the intensity of the stimulus.
 - (iii) The phenomenon in which eggs hatch inside the female and the young ones are born.
 - (iv) The process in which the visceral mass undergoes a 90° - 180° twist with respect to head and foot, in pila.

- (d) Fill in the blanks. 5
- (i) _____ is the chief intermediate host of *wuchereria bancrofti*.
 - (ii) _____ is the locomotory structure in *Euglena*.
 - (iii) The special comb like sense organs of scorpions are _____ .
 - (iv) In the bee colony royal jelly is produced by _____ .
 - (v) Prothoracic glands of insects secrete _____ hormone.

2. (a) Explain round and waggle dances in honeybees as a means of communication. 5
(b) Draw a well labelled diagram of cross section of a planarian through its pharyngeal region. 5
3. (a) With the help of diagram, describe the water-vascular system of starfish. 6
(b) Draw a well labelled diagram of an enlarged mature proglottid of *Taenia solium*. 4
4. (a) What are the main functions of contractile vacuoles in Protozoa? Explain your answer by giving examples of *Amoeba* and *Paramecium*. 5
(b) What is meant by open and closed types of blood circulation? Explain your answer with appropriate examples. 5
5. Describe *any four* types of adoptive radiations seen in Polychaeta. 10
6. Describe the patterns of sexual reproduction in *Paramecium*. 10
7. Describe the phenomenon of insect migration. 10
8. Describe life cycle of *Bombyx mori* giving brief account of silk production. Write the names of any three non-mulberry silk. 10
-

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

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 में से किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) कोष्ठकों में दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए : 3
- (i) प्रोटोस्टोमों में सीलोम की उत्पत्ति (शाइजोसीली/ एन्टीरोसीली) प्रकार की होती है।
- (ii) कोपीपोड प्राणियों में अशन (पक्षामिका-श्लेष्म/ निस्यंदक) प्रकार का होता है।
- (iii) एन्काइलोस्टोमा ड्यूडेनेल नामक हुकवर्म (मानव/ भेड़) की आंत्र में पाया जाता है।
- (b) बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं अथवा गलत : 3
- (i) नेमैटोडों में एक्टोडर्म और एंडोडर्म के बीच एक देह गुहा होती है लेकिन उसका अस्तर मीजोडर्म का नहीं होता।

- (ii) पैरामीशियम में स्वयुग्मन एक प्रकार की परनिषेचन-प्रक्रिया होती है।
- (iii) डाइजीनिमा समूह के पर्णाभ कृमियों में केवल एक ही परपोसी होता है।
- (c) निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए प्रयुक्त होने वाला शब्द लिखिए : 4
- (i) आमतौर से जिलेटिनी पदार्थ से बना आच्छद जिसमें अनेक शुक्राणु भरे होते हैं।
- (ii) ऐसी अदिशागत गति जिसकी चाल-दर उद्दीपन की तीव्रता पर निर्भर करती है।
- (iii) वह परिघटना जिसमें मादा शरीर के भीतर स्थित अंडे में से बच्चा निकल आता है और फिर शिशु का जन्म होता है।
- (iv) वह प्रक्रिया जिसमें पाइला की अंतरंग संहति में सिर और पाद की दिशा में 90° से 180° एंठन होता है।
- (d) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5
- (i) वुचेरीरिया बैन्क्रॉफ्टाई का प्रमुख मध्यवर्ती परपोषी _____ है।
- (ii) यूग्लीना का संचलन अंग _____ है।
- (iii) बिच्छु की कंधे जैसी विशिष्ट संवेदी अंग _____ होते हैं।

(iv) मधुमक्खी के कॉलोनी में रॉयल जेली का उत्पादन
_____ के द्वारा होता है।

(v) कीटों की अग्रवक्षीय ग्रंथियाँ _____
नामक एक हॉर्मोन का स्राव करती हैं।

2. (a) संचार माध्यम के रूप में, मधुमक्खियों में किए जाने 5
वाले गोल एवं थिरकन नृत्यों की व्याख्या कीजिए।
- (b) प्लैनैरिया प्राणी के ग्रसनी क्षेत्र में से होकर गुजरने वाली 5
अनुप्रस्थ काट का नामांकित आरेख बनाइए।
3. (a) एक आरेख की सहायता से स्टारफिश के जल-संवहनी 6
तंत्र का वर्णन कीजिए।
- (b) टीनिया सोलियम के आवर्धित परिपक्व प्रोग्लोटिड का 4
नामांकित आरेख बनाइए।
4. (a) प्रोटोजोआ में संकुचनशील धानियों के प्रमुख कार्य बताइए। 5
अपने उत्तर को अमीबा और पैरामीशियम के उदाहरणों
द्वारा समझाइए।
- (b) खुले और बंद प्रकार के रुधिर-परिसंचरण का क्या 5
अभिप्राय है? उपयुक्त उदाहरणों से अपने उत्तर की
व्याख्या कीजिए।
5. पॉलीकीटा में दिखाई देने वाले किन्हीं चार प्रकार के अनुकूली 10
विकिरणों का वर्णन कीजिए।

6. पैरामीशियम में लैंगिक जनन के विभिन्न प्रतिरूपों का वर्णन कीजिए। 10
7. कीट-प्रवास की परिघटना का वर्णन कीजिए। 10
8. रेशम-उत्पादन के संक्षिप्त विवरण के साथ, *बॉम्बिक्स मोराई* के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए। गौरशहतूत रेशम के किन्हीं तीन क्रिस्मों के नाम बताइए। 10
-