No. of Printed Pages : 8

LSE–09

01214

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2010

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) The skeletal system of organisms is derived from the embryonic (mesoderm/endoderm).

   (ii) The secondary host of liver fluke is a (sheep/snail).

   (iii) The appendages of crustaceans are (uniramous/biramous).

   (b) State whether the following statements are *true* (T) or *false* (F). **3**

   (i) The skeleton of ***Euspongia*** is exclusively made of spongin fibres.

   (ii) ***Wuchereria bancrofti*** requires only one host for the completion of its life cycle.

(iii) *Limulus* is a living fossil that belongs to subclass xiphosura.

(iv) Caterpillars crawl with the help of their antennae and prolegs.

(v) Scaphopods, unlike gastropods do not exhibit the phenomenon of torsion

(vi) All insects are oviparous and lay eggs.

(c) Give *one word* for each of the following : 4

(i) Group of protozoan parasites that live intracellularly in the blood cells of invertebrates and vertebrates.

(ii) Feeding apparatus of rotifers.

(iii) Comb-like sense organs of scorpions

(iv) Thread - like tentacles with ciliated knobs that help dentalium in food capturing.

(d) Fill in the blanks : 5

(i) Annelids and arthropods have _____ type of coelomic cavity.

(ii) Organs with same evolutionary origin but different in functions are called _____ organs.

(iii) The compound eye of arthropods is made of simple units known as _____.

(iv) Echinoids have a complex chewing organ called _____ _____.

(v) The behavioural activities of animals occurring with cyclical regularity constitute _____.

2. (a) Name ***any four*** flagellates parasitic in humans and write the name of one disease caused by each of these. 4

(b) Name the infective stage of ***Entamoeba histolytica.*** 1

(c) With the help of a suitable diagram, explain the structural organization of ***Pleurobrachia.*** 5

3. Describe the major theories of origin of metazoa in detail. 10

4. With the help of suitable diagram, describe the mechanism of wing movement in insects. Briefly explain how these wing movements impart capability of flight to the insect ? 10

5. What is osmoregulation ? Compare the mechanism of osmoregulation found in fresh water metazoans with that in marine water metazoans. 10

6. (a) What is the importance of asexual reproduction to the non - chordates ? 4

(b) Describe the structure and function of statocyst found in a non-chordate metazoan. 4

(c) Draw a diagram of a multipolar neuron. 2

7. What are the two major visual signals among invertebrates ? What for these signals are mainly used ? Give any five examples of communication through visual signals as seen in invertebrates. 10

8. List the respiratory organs found among various non-chordates. Describe the structural organization and the function of the respiratory system of cockroach. 10

विज्ञान स्नातक (बी.एससी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर , 2010

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-09 : प्राणि विविधता-I

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 75*

नोट : *प्रश्न संख्या 1* ***अनिवार्य*** *है। प्रश्न संख्या 2 से 8 में से* ***किन्हीं छह*** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

1. (a) कोष्ठकों में दिए गए विकल्पों में से ***सही*** विकल्प चुनिए : 3

(i) प्राणी का कंकाल - तंत्र भ्रूणीय (मीजोडर्म /एंडोडर्म) से व्युत्पन्न होते है।

(ii) यकृत पर्णाभ कृमि का द्वितीयक परपोषी (भेड़/घोंघा) होता है।

(iii) क्रस्टेशियनों के उपांग (एकशाखी/द्विशाखी) होते हैं।

(b) लिखिए कि निम्नलिखित कथन ***सत्य*** (स) अथवा ***असत्य*** (अ) : 3

(i) ***यूस्पंजिया*** का कंकाल एकमात्र रूप से स्पंजिन तंतुओं से बना होता है।

(ii) ***वुचरेरीया बैन्क्रॉफ्टाई*** नामक परजीवी को अपना जीवन-चक्र पूरा करने के लिए केवल एक परपोषी की आवश्यकता होती है।

(iii) *लिमुलस* एक सजीव जीवाश्म है जो उपक्लास जाइफ़ोस्यूरा के अंतर्गत आता है।

(iv) केटरपिलर अपनी शृंगिकाओं (ऐंटिना) और प्रपादों की सहायता से रेंगते हैं।

(v) गैस्ट्रोपोड़ों के विपरीत, स्कैफोपोड़ों में मरोड़ की परिघटना परिलक्षित नहीं होती।

(vi) सभी कीट अंडप्रजक होते हैं और अंडे देते हैं।

(c) निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक-एक शब्द लिखिए : **4**

(i) प्रोटोज़ोअन परजीवियों का वह समूह जो अकशेरुकियों और कशेरुकियों की रुधिर-कोशिकाओं के भीतर अंत:कोशिकीय रूप से रहता है।

(ii) ऐटिफ़ेरों का अशन - उपकरण।

(iii) बिच्छुओं के कंघीरूपी संवेदी अंग।

(iv) *सिलियायुक्त* घुंडियों वाले धागे जैसे स्पर्शक जो ***डेंटेलियम*** को भोजन पकड़ने में मदद करते हैं।

(d) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5

(i) ऐनेलिड़ों और आर्थ्रोपोड़ों में __________ प्रकार की सीलोमी गुहा होती है।

(ii) एक समान विकासीय उद्भव वाले तथा भिन्न कार्यों वाले अंगों को __________ अंग कहते हैं।

(iii) आर्थ्रोपोडों का संयुक्त नेत्र सरल इकाईयों का बना होता है जिन्हें __________ कहते हैं।

(iv) इकाइनॉइडिया में एक जटिल चर्वण - अंग होता है जिसे __________ कहते हैं।

(v) प्राणियों में चक्रीय नियमितता से होने वाले व्यवहार क्रियाकलापों को __________ कहते हैं।

2\. (a) ***किन्हीं चार*** फ़्लैजेलेटों के नाम लिखिए जो मनुष्य में परजीवी के रुप में पाए जाते हैं। इनमें से प्रत्येक से होने वाले एक-एक रोग का भी नाम लिखिए। 4

(b) ***एंटअमीबा हिस्टोलिटिका*** की संक्रामक अवस्था का नाम लिखिए। 1

(c) एक उपयुक्त आरेख की सहायता से ***प्ल्यूरोब्रैन्किया*** के संरचनात्मक संगठन की व्याख्या कीजिए। 5

3. मेटाज़ोआ के उद्‌भव से संबंधित मुख्य मतों का विस्तार से वर्णन कीजिए। 10

4. उपयुक्त आरेखों की सहायता से, कीटों में पंख गति की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। संक्षेप में स्पष्ट कीजिए कि किस प्रकार में पंख गतियाँ कीट को उड़ने की क्षमता प्रदान करती है। 10

5. परासरणनियमन क्या होता है? अलवण जलीय मेटाज़ोअनों में होने वाली परासरण नियमन प्रक्रिया की तुलना समुद्री जल में पाए जाने वाले मेटाज़ोअनों में होने वाली प्रक्रिया से कीजिए। 10

6. (a) अकॉर्डेट प्राणियों में अलैंगिक जनन का क्या महत्त्व है? 4

   (b) अकॉर्डेट मेटाज़ोअनों में पाए जाने वाली संतुलन पुटी (स्टैटोसिस्ट) की संरचना और कार्य का वर्णन कीजिए। 4

   (c) एक बहुध्रुवीय न्यूरॉन का आरेख बनाइए। 2

7. अकशेरुकी प्राणियों में कौन से दो मुख्य दृश्य संकेत होते हैं? संकेत प्रधानतः किस कार्य के लिए इस्तेमाल किए जाते हैं? अकशेरुकियों में पाए जाने वाले दृश्य संकेतों द्वारा संचार के कोई पाँच उदाहरण दीजिए। 10

8. विभिन्न अकॉर्डेटों में पाए जाने वाले श्वसन अंगों की सूची बनाइए। कॉकरोच के श्वसन तंत्र के संरचनात्मक संगठन का तथा प्रकार्य का वर्णन कीजिए। 10