

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2022

LIFE SCIENCE

LSE-10 : ANIMAL DIVERSITY-II

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : *Question no. 1 is compulsory. Attempt questions number 2 and 3 as per given instructions.*

1. (a) Fill in the blanks with the alternatives given in the parenthesis : $7 \times 1 = 7$
- (i) The nerve cord is _____ (dorsal/ventral) in chordates.
 - (ii) Homocercal tails occur in _____ (bony/cartilaginous) fishes.
 - (iii) _____ (Protochordates/Cephalochordates) are called as lancelets.
 - (iv) _____ (Amphibians/Reptiles) are the first completely terrestrial vertebrates.
 - (v) The caecum is absent in few _____ (carnivores/herbivores).
 - (vi) _____ (Anopsida/Synapsida) are represented today by turtles.
 - (vii) _____ (Ratites/Carinates) have lost keel in their sternum as a result of which their sternum is flat.

- (b) Read the following and match Column A with Column B : 7×1=7

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(i) Flightless bird	(a) Spiny ant-eater
(ii) Urodela	(b) Pouched mammal
(iii) Flying Fish	(c) Teeth are lost
(iv) Prototheria	(d) Forelimbs modified as flippers
(v) Marsupials	(e) <i>Exocoetus</i>
(vi) Edentata	(f) Salamander
(vii) Cetacea	(g) Emu

- (c) Define in one or two sentence(s) each of the following : 6×1=6

- (i) Perissodactyla
- (ii) Diastema
- (iii) Vibrissae
- (iv) External gills
- (v) Syrinx
- (vi) Lymphatic system

2. Attempt any *five* questions.

- (a) Discuss the characteristics of Hemichordata. 5
- (b) Explain the salient features of amphibians with reference to their skin, buccal cavity, limbs, lungs and heart. 5
- (c) Discuss the ancestry and evolution of birds. 5
- (d) Describe the principal glands derived from integument found in mammals. 5
- (e) Draw a neat diagram of hearts of shark and teleost. (No description is required). 5
- (f) Describe the echolocation in bats. 5
- (g) Explain the mechanism of Bioluminescence. 5

3. Attempt any *three* questions :

- (a) Discuss the phylogeny and succession of kidney in vertebrates. 10
- (b) Describe the distinguishing features of reptiles as compared to aves. 10
- (c) Give the comparative account of digestive system in vertebrates. 10
- (d) Describe the peripheral nervous system in vertebrates. 10
- (e) What is innate behaviour ? Describe the different forms of innate behaviour in vertebrates. 2+8=10

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)
सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2022

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-10 : प्राणी विविधता-II

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रश्न संख्या 2 और 3 के उत्तर दीजिए ।

1. (क) कोष्ठक में दिए गए विकल्पों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 7×1=7
- (i) कॉर्डेटों में तंत्रिका रज्जु _____ (पृष्ठ/अधर) होती है ।
- (ii) समपालि पुच्छ _____ (अस्थिमय/उपास्थिसम) मछलियों में पाई जाती हैं ।
- (iii) _____ (प्रोटोकॉर्डेट/सेफैलोकॉर्डेट) लेन्सलेट कहलाते हैं ।
- (iv) _____ (उभयचर/सरीसृप) सबसे पहले पूर्णतः स्थलीय कशेरुकी प्राणी हैं ।
- (v) कुछ _____ (मांसभक्षियों/शाकभक्षियों) में सीकम अनुपस्थित होती है ।
- (vi) वर्तमान में _____ (एनोप्सिडा/सिनेप्सिडा) कच्छपों/कूर्मों का प्रतिनिधित्व करते हैं ।
- (vii) _____ (रेटाइटों/कैरीनेटों) की उरोस्थि में किल लुप्त हो गई है जिसके कारण उनकी उरोस्थि चपटी होती है ।

(ख) निम्नलिखित को पढ़िए और कॉलम A का कॉलम B से मिलान कीजिए :

7×1=7

कॉलम A

कॉलम B

- | | |
|---------------------------|---|
| (i) नहीं उड़ने वाला पक्षी | (क) शूली चींटीखोर (स्पाइनी एंट-ईटर) |
| (ii) यूरोडेला | (ख) थैलीयुक्त स्तनी |
| (iii) उड़ने वाली मीन | (ग) दंत लुप्त हो गए हैं |
| (iv) प्रोटोथीरिया | (घ) अग्रपाद अरित्र (फ्लिपर) में रूपांतरित हो गए हैं |
| (v) मार्सूपिएल्स | (ङ) एक्सोसीटस |
| (vi) ईडेन्टेटा | (च) सैलामेन्डर |
| (vii) सिटेसिया | (छ) ईमू |

(ग) निम्नलिखित में से प्रत्येक को एक या दो वाक्य/वाक्यों में परिभाषित कीजिए :

6×1=6

- (i) पेरिसोडैक्टाइला
- (ii) डायस्टीमा
- (iii) वाइब्रीसी
- (iv) बाह्य क्लोम (गिल्स)
- (v) शब्दिनी (साइरिक्स)
- (vi) लसीका तंत्र

2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

- (क) हेमीकॉर्डेटा के लक्षणों की चर्चा कीजिए । 5
- (ख) एम्फीबियनों (उभयचरों) के प्रमुख लक्षणों की व्याख्या उनकी त्वचा, मुखगुहा, पाद, फेफड़ों और हृदय के संदर्भ में कीजिए । 5
- (ग) पक्षियों की पूर्वजता और विकास की विवेचना कीजिए । 5
- (घ) स्तनियों में पाई जाने वाली अध्यावरण से व्युत्पन्न प्रमुख ग्रंथियों का वर्णन कीजिए । 5
- (ङ) शार्क और टीलियोस्ट के हृदय के स्वच्छ चित्र बनाइए । (वर्णन करने की आवश्यकता नहीं है) । 5
- (च) चमगादड़ों में प्रतिध्वनि निर्धारण का वर्णन कीजिए । 5
- (छ) जीव-संदीप्ति की क्रियाविधि को समझाइए । 5

3. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) कशेरुकियों (वर्टीब्रेटों) में गुर्दे के जातिवृत्त (फाइलोजेनी) और अनुक्रमण की विवेचना कीजिए । 10
- (ख) पक्षियों/एवीज़ की तुलना में सरीसृपों के विभेदक गुणों का वर्णन कीजिए । 10
- (ग) कशेरुकियों में पाचन तंत्र का तुलनात्मक विवरण दीजिए । 10
- (घ) कशेरुकी प्राणियों में परिधीय तंत्रिका तंत्र का वर्णन कीजिए । 10
- (ङ) जन्मजात व्यवहार क्या होता है ? कशेरुकियों में जन्मजात व्यवहार के विभिन्न रूपों का वर्णन कीजिए । 2+8=10