

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

LIFE SCIENCE

LSE-10 : ANIMAL DIVERSITY - II

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 75

Note: (i) Question no. 1 is compulsory.

(ii) Attempt Question numbers 2 and 3 as per given instructions.

1. a) Fill in the blanks with the alternative given in the parenthesis: 7

(i) The (viscoral / aortic) arches in most fishes deliver the deoxygenated blood to the respiratory surfaces of the gills.

(ii) At the branchial bifurcation, there is (syrinx/ larynx) a special voice box found only in birds.

(iii) Most amphibians spend their larval life (in water / on land).



- (iv) The caecum is absent in few (carnivores/ herbivores) mammals.
- (v) Homocercal tails occur in (bony / cartilaginous) fishes.
- (vi) (Amphibians/Reptiles) are the first completely terrestrial vertebrates adapted to fresh water esturine and even marine habitats.
- (vii) (Urophysis/hypophysis) refers to masses of secretion produced by neurosecretory cells at the hind end of spinal cord of fishes.

b) Read the following and match column A with column B. 7

Column A

Column B

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (i) Pectoral girdle | (a) Insulin |
| (ii) Snake | (b) Inhate behaviour |
| (iii) Corpusluteum | (c) Siberian Cranes |
| (iv) Beta cells | (d) Prototheria |
| (v) Instinct | (e) Progesterone |
| (vi) Migration | (f) Pitoorgans |
| (vii) Platepus | (g) Glenoid cavity |

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

- (i) Batesian mimicry
- (ii) Scansorial locomotion
- (iii) Circannual Rhythms
- (iv) Acocloous vertebra.
- (v) Pronephros
- (vi) Lymphatic system

2. Attempt any 5 questions:

- (a) Discuss the characteristic features of lampreys. 5
- (b) Draw a labelled cutaway view of human heart showing bicuspid and tricuspid valves. No description is required. 5
- (c) Explain the process of avian respiration only by means of diagram. 5
- (d) Explain with example the meaning of latent and insight learning. 5
- (e) Describe the functions of sympathetic and parasympathetic nervous system. 5
- (f) Explain ecolocation in bats. 5

3. Attempt any three questions:
- (a) Describe the specialized derivatives of vertebrate integument with their functions. 10
 - (b) Discuss the phylogeny and succession of kidneys in vertebrates. 10
 - (c) What is bioluminescence? Explain its mechanism and its significance for chordates. 10
 - (d) Discuss the distinguishing features of reptiles by comparing with amphibians. 10

—x—

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

जीव विज्ञान

सत्रांत परीक्षा

एल.एस.ई.-10 : प्राणी विविधता

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट: (i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न संख्या 2 और 3 के उत्तर दिये निर्देशों के अनुसार दीजिए।

1.(क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कोष्ठक में दिये गये विकल्पों से कीजिए-

7

- (i) अधिकतर मछलियों में (ग्रसनी/महाधमनी) चापें गिल की श्वसनी सतह को विऑक्सीजनित रक्त पहुँचाती हैं।
- (ii) श्वसनी द्विशाखन के स्थान पर एक (शब्दनी/लैरेंक्स) बनी होती है जो केवल पक्षियों में पायी जाने वाली विशेष स्वर कोष्ठ होती है।
- (iii) अधिकतर उभयचर लार्वा अपने जीवन की अवधि (जल में/थल पर) व्यतीत करते हैं।
- (iv) कुछ (मांसभक्षी/शाकभक्षी) स्तनधारियों में सीकम नहीं होता है।

- (v) (अस्थिल/कार्टिलेजी) मछलियों में होमोसर्कल पूँछ होती है।
- (vi) (उभयचर/सरीसृप) प्रथम पूर्णरूपी थलीय कशेरुकी प्राणी हैं जो अलवणीय जल, ज्वारनदमुखी और समुद्री आवासों के लिए अनुकूलित हैं।
- (vii) (यूराफिसिस/हाइपोफिसिस) उन स्राव-संहतियों को कहा जाता है जो मछलियों के मेरु रज्जु के अंतिम सिरे में तंत्रिकास्रावी कोशिकाओं से बनती है।

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

कॉलम A

कॉलम B

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (i) अंश मेखला | (क) इनसुलिन |
| (ii) सर्प | (ख) जन्मजात व्यवहार |
| (iii) कार्पस ल्यूटियम | (ग) साइबीरियन बगुले |
| (iv) बीटा कोशिकाएं | (घ) प्रोटोथीरिया |
| (v) सहज वृत्ति | (च) प्रोजेस्ट्रॉन |
| (vi) प्रवास | (छ) गर्त अंग |
| (vii) प्लैटिपस | (ज) ग्लीनोंड गुहा |

(ग) निम्नलिखित में से प्रत्येक की परिभाषा दीजिए:

(i) बेटसी अनुहरण

(ii) आरोही चलन

(iii) वर्षप्राय ताले

(iv) अग्रती कशेरुक

(v) प्रोनेफ्रॉन

(vi) लसिका तंत्र

2. किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(क) लेम्बे के विशिष्ट लक्षणों की चर्चा कीजिए। 5

(ख) मानव हृदय का काट दिखाते हुए चित्र बनाइये जिसमें द्विवलन तथा त्रिवलन वाल्व दर्शाये गये हों। (केवल चित्र किसी वर्णन की आवश्यकता नहीं है) 5

(ग) केवल चित्र बनाकर पक्षियों में श्वसन क्रिया को समझाइये।

(घ) उदाहरणों द्वारा प्रच्छन्न तथा अंतर्दृष्टि अधिगम का अर्थ समझाइये।

(च) अनुकम्पी तथा परानुकम्पी तंत्रिका तंत्र के प्रकार्य का वर्णन कीजिए।

(छ) चमगादड़ में प्रतिध्वनि की विधि समझाइये।

3. किन्हीं 3 प्रश्नों का उत्तर दीजिए:

(क) कशेरुकी प्राणियों का त्वचा के विशिष्ट व्युत्पादों का उनके कार्यों के साथ वर्णन कीजिए।

(ख) कशेरुकियों में वृक्कों के जातिवृत्त एवं अनुक्रमण की चर्चा कीजिए।

(ग) जीवसंदीप्ति क्या होती है? कशेरुकी प्राणियों में जीवसंदीप्ति की क्रियाविधि समझाइये और चर्चा कीजिए।

(घ) सरीसृपों के विशिष्ट लक्षणों की उभयचरों के लक्षणों से तुलना करते हुए विवेचना कीजिए।

—x—