

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2018

01515

LIFE SCIENCE

LSE-10 : ANIMAL DIVERSITY-II

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : Question no. 1 is compulsory. Attempt any four questions from questions no. 2 to 8.

1. (a) Fill in the blanks : 5×1=5

- (i) The dorsal protective shell in turtles is called _____.
- (ii) All ancestors in the direct line of evolution of humans are placed in a single family _____.
- (iii) The successful movement of vertebrates from water to land was made possible by the evolution of _____ egg.

(iv) Lung fishes are placed in Order _____.

(v) Bio-luminescence in deep sea fishes is due to a light emitting chemical called _____.

(b) Differentiate between the following pairs of terms (Any *two*): $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$

(i) Mesonephros and Metanephros

(ii) Chondrichthyes and Osteichthyes

(iii) Larynx and Syrinx

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

Column A

Column B

(i) Shark

I. Cephalochordata

(ii) *Doliolum*

II. Anura

(iii) *Amphioxus*

III. Prototheria

(iv) *Rana*

IV. Thaliacean

(v) *Echidna*

V. Heterocercal tail

2. (a) Describe characteristic features of chordates. 7
- (b) How do chordates differ from invertebrates? 8
3. Describe the adaptation of birds particularly in relation to flight. 15
4. Describe the various respiratory structures of fishes and explain as to how accessory respiratory organs help fishes for aeration of blood. 8+7=15
5. (a) Describe the dentition pattern in mammals in relation to their food habits. 10
- (b) Give the reproductive system of cartilaginous fishes. (No description, only diagrams are required). 5
6. Explain the modifications in the skeleton of limbs for running in horses and for flying in bats. 15
7. (a) What is mimicry? Explain the advantages of mimicry in animals. 10
- (b) Explain the genetic basis of behaviour in animals. 5

8. Write short notes on any *three* of the following : 3×5=15

- (a) Migration in Eels
 - (b) Thyroid gland
 - (c) Pit organ in Snakes
 - (d) Feeding mechanism in fishes and amphibians
 - (e) Sub-class Marsupialia
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2018

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-10 : प्राणी विविधता-II

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट: प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं. 2 से 8 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5×1=5

(i) कछुओं में पृष्ठ रक्षक कवच _____ कहलाता है।

(ii) उन सभी पूर्वजों को जो मानव विकास के सीधे घटनाक्रम में आते हैं, एक ही फैमिली _____ में रखे जाते हैं।

(iii) कशेरुकियों का जलीय आवास से स्थलीय आवास में सफल आगमन _____ अण्डे के विकास के कारण संभव हुआ।

(iv) फुफ्फुस मीन ऑर्डर _____ में रखी जाती हैं ।

(v) गहरे समुद्री जल की मछलियों में जैवसंदीप्ति उत्पन्न करने वाला प्रकाश विमोची रसायन _____ कहलाता है ।

(ख) निम्नलिखित शब्द-युग्मों में विभेद कीजिए (कोई दो) :

$$2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$$

- (i) मीज़ोनेफ़्रॉस तथा मेटानेफ़्रॉस
- (ii) कॉन्ड्रिक्थीज़ तथा ऑस्टिक्थीज़
- (iii) लैरिक्स तथा शब्दिनी (सिरिक्स)

(ग) निम्नलिखित का मिलान कीजिए :

$$5 \times 1 = 5$$

कॉलम अ

कॉलम ब

- | | |
|------------------|---------------------|
| (i) शार्क | I. सेफैलोकॉर्डेटा |
| (ii) डोलिओलम | II. ऐन्यूरा |
| (iii) ऐम्फिऑक्सस | III. प्रोटोथीरिया |
| (iv) राना | IV. थैलिएसिअन |
| (v) एकिडना | V. हेटेरोसर्कल पूँछ |

2. (क) कॉर्डेटों के विशिष्ट लक्षणों का वर्णन कीजिए । 7
- (ख) कॉर्डेट अकशेरुकियों से किस प्रकार भिन्न है ? 8
3. पक्षियों में उड्डयन संबंधी विशेष अनुकूलनों का वर्णन कीजिए । 15
4. मछलियों में श्वसन संबंधी विभिन्न संरचनाओं का वर्णन कीजिए तथा समझाइए कि किस प्रकार उनके सहायक श्वसन अंग रक्त में वायु (वातन) बनाए रखने में सहायक हैं । $8+7=15$
5. (क) स्तनी प्राणियों में उनकी आहारिय आदतों के संदर्भ में दंतविन्यास प्ररूपों का वर्णन कीजिए । 10
- (ख) कॉर्टिलेजनी मछलियों के जनन तंत्र के बारे में बताइए । (वर्णन की आवश्यकता नहीं है, केवल चित्र बनाइए) । 5
6. घोड़े के पाद के कंकाल में दौड़ने के लिए तथा चमगादड़ के पाद के कंकाल में उड़ने के लिए हुए अनुकूलनों (रूपांतरणों) को समझाइए । 15
7. (क) अनुहरण क्या होता है ? प्राणियों में अनुहरण के लाभ समझाइए । 10
- (ख) प्राणियों में व्यवहार के आनुवंशिक आधार को समझाइए । 5

8. निम्नलिखित में से किन्हीं *तीन* पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ
लिखिए :

3×5=15

- (क) ईल में प्रवसन
 - (ख) थाइरॉइड ग्रन्थि
 - (ग) सर्प में गर्त अंग
 - (घ) मछलियों तथा उभयचरो में अशन तंत्र
 - (ङ) उपक्लास मार्सूपिएलिया
-