

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**

**Term-End Examination**

**June, 2015**

03348

**LIFE SCIENCE**

**LSE-07 : TAXONOMY AND EVOLUTION**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** *Question no. 1 is compulsory. Attempt any four questions from questions no. 2 to 7.*

---

1. (a) Define the following : 4
- (i) Herbarium
  - (ii) Karyotype
  - (iii) Rassenkreis
  - (iv) Homologous organs
- (b) Fill in the blanks : 3
- (i) OTU stands for \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
  - (ii) A machine with blotters or newspapers for pressing and keeping the collected plant specimens is called \_\_\_\_\_.

- (iii) With the advent of the study of amino acids sequences, the idea of \_\_\_\_\_ came into being.
- (c) Justify the following statements : 3
- (i) Acquired characters cannot be inherited.
- (ii) Most of the species on oceanic islands are endemic.
- (iii) Natural Selection is synonymous with differential reproduction.
2. (a) Describe Darwin's theory in the context of the scientific process. 5
- (b) Explain the concept and principles of binomial nomenclature. 5
3. Differentiate between any *two* of the following :  
 $2 \times 5 = 10$
- (a) Artificial and Phylogenetic system of plant classification
- (b) Protostomes and Deuterostomes
- (c) Kin and Group selection
4. (a) Briefly comment on the possible hominid phylogeny. 7
- (b) Discuss the biological species concept. 3

5. (a) Describe the different modes of speciation in higher organisms. 5
- (b) Enumerate the two major changes that took place in the history of evolution of modern horse. 5
6. (a) Discuss the various isolating mechanisms with examples. 7
- (b) "Fossils are records of organisms of the past, preserved by burial in rocky layers." Justify this statement. 3
7. Write short notes on any *two* of the following :  $2 \times 5 = 10$
- (a) Merits of Five Kingdom Classification
- (b) Type Specimen
- (c) Numerical Taxonomy
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2015

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी तथा विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) निम्नलिखित की परिभाषा दीजिए : 4
- (i) हर्बेरियम
  - (ii) कैरियोटाइप
  - (iii) बहुरूपजाति
  - (iv) समजात अंग
- (ख) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 3
- (i) OTU का पूरा-पूरा नाम \_\_\_\_\_ है।
  - (ii) एकत्रित किए गए पौधों के प्रतिरूपों (नमूनों) को प्रेस करने अथवा संग्रहण करने के लिए उस मशीन को \_\_\_\_\_ कहते हैं, जिसमें ब्लोटिंग कागज़ों अथवा अखबारों का प्रयोग किया जाता है।

(iii) ऐमीनो अम्लों के अनुक्रमण के अध्ययन के साथ \_\_\_\_\_ का विचार भी आया ।

(ग) निम्नलिखित कथनों की युक्तिसंगतता बताइए : 3

(i) उपार्जित लक्षणों की वंशागति नहीं हो सकती ।

(ii) महासागरीय नदियों (द्वीपों) में पाए जाने वाली अधिकांश स्पीशीज़ स्थानिक होती है ।

(iii) प्राकृतिक वरण का मतलब होता है विभेदी जनन ।

2. (क) वैज्ञानिक प्रक्रिया के संदर्भ में डार्विन के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए । 5

(ख) द्विपद-नाम पद्धति की संकल्पना और नियमों की व्याख्या कीजिए । 5

3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो में अंतर बताइए :  $2 \times 5 = 10$

(क) पादप वर्गीकरण के कृत्रिम और जातिवृत्तीय वर्गीकरण

(ख) प्रोटोस्टोम और ड्यूटोस्टोम प्राणी

(ग) सगोत्र और समूह वरण

4. (क) संभावी होमीनिड जातिवृत्त पर संक्षेप में चर्चा कीजिए । 7

(ख) जैविक जाति संकल्पना की विवेचना कीजिए । 3

5. (क) उच्चतर जीवों में जाति उद्भवन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए । 5
- (ख) वर्तमान घोड़े के विकास-वृत्त में हुए दो प्रमुख परिवर्तनों की चर्चा कीजिए । 5
6. (क) विविध पार्थक्य क्रियाविधियों की चर्चा उदाहरणों सहित कीजिए । 7
- (ख) “जीवाश्म बीते हुए युगों के जीवों के अभिलेख हैं, जो चट्टानों की परतों में दबकर संरक्षित हो गए ।” इस कथन की युक्तिसंगतता बताइए । 3

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

$2 \times 5 = 10$

- (क) पाँच जगतीय वर्गीकरण के गुण
- (ख) प्ररूप नमूने
- (ग) संख्यात्मक वर्गिकी