

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2018

02212

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 6. Attempt five questions in all. All questions carry equal marks.*

1. (a) Fill in the blanks : 4×1=4

- (i) _____ and genetic recombination are the major sources of Variation.
- (ii) _____ gave the system of binomial nomenclature for scientific naming of organisms.
- (iii) _____ is a place for growing plants in a controlled environment.
- (iv) An equipment called _____ is used for keeping freshly collected specimens.

(b) Choose the correct answer in any **four** of the following : 4×1=4

- (i) The Great Banyan tree is located in _____ . (Sibpur Botanical garden/Kew garden)
- (ii) Bacteria and Cyanobacteria belong to the _____ kingdom _____ (Plantae/Monera)
- (iii) Flora of Delhi has been compiled by _____ . (C.R. Babu/J.K. Maheshwari)
- (iv) Vermiform appendix in humans is a _____ . (Vestigial organ/Analogous organ)
- (v) _____ is a place where dried and pressed specimens are classified and stored. (Herbarium/Museum)

(c) Match the items given in column A with column B : 2

| <i>Column A</i> | <i>Column B</i> |
|------------------|--------------------------|
| (i) Fern | a. Arthropod |
| (ii) Exoskeleton | b. Mammals |
| (iii) Umbel | c. Type of Inflorescence |
| (iv) Hair | d. Prothallus |

2. (a) Explain any *two* of the following terms : 5
- (i) Genus
 - (ii) Omega Taxonomy
 - (iii) Karyotype
 - (iv) Hybrid sterility
- (b) Write notes on any *two* of the following : 5
- (i) Botanical Gardens
 - (ii) Wildlife Sanctuary
 - (iii) Numerical Taxonomy
3. (a) Why are field trips important for a plant taxonomist ? What data does he/she collect during a field trip ? 5
- (b) Who proposed the 5 kingdom classification ? Name the 5 kingdoms and give any one character and one example of each. 5
4. (a) What are the various types of evidences of evolution ? Name them and explain any one of them in detail. 7
- (b) What is Neo-Darwinism ? 3

5. Write notes on any *two* of the following : 5+5

- (a) Industrial Melanism
- (b) Post-mating Isolating mechanisms
- (c) Gene mutations

6. (a) Name the three mechanisms of speciation.
Add a note on the mechanism related to geographical speciation. 5

(b) Describe the characteristic features of *Homo erectus*. 5

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2018

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी तथा विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है । प्रश्न सं. 2 से 6 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए । कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 4×1=4

- (i) _____ और आनुवंशिक पुनर्योजन, विविधता के मुख्य स्रोत हैं ।
- (ii) _____ ने प्राणियों के वैज्ञानिक नाम की द्विपद-नाम-पद्धति दी थी ।
- (iii) _____ एक ऐसा स्थान है जहाँ पौधों को नियंत्रित वातावरण में उगाया जाता है ।
- (iv) _____ एक ऐसा उपकरण है जिसमें ताजे एकत्रित नमूने रखे जाते हैं ।

(ख) निम्नलिखित में से किन्हीं चार के सही उत्तर चुनिए :

4×1=4

- (i) विशाल वट वृक्ष _____ में स्थित है ।
(सिबपुर वानस्पतिक उद्यान/कियू उद्यान)
- (ii) बैक्टीरिया एवं साएनोबैक्टीरिया _____ जगत में रखे गए हैं । (पादप/मोनेरा)
- (iii) फ्लोरा ऑफ दिल्ली _____ द्वारा संकलित की गई है । (सी.आर. बाबू/जे.के. माहेश्वरी)
- (iv) मनुष्यों में कृमिरूप परिशेषिका _____ है ।
(अवशेषी अंग/समवृत्ति अंग)
- (v) _____ वह स्थान है जहाँ सूखे एवं प्रेस नमूने वर्गीकृत करके रखे जाते हैं ।
(हर्बेरियम/संग्रहालय)

(ग) कॉलम A के अंतर्गत दी गई मदों का कॉलम B के अंतर्गत दी गई मदों के साथ मिलान कीजिए :

2

कॉलम A

कॉलम B

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (i) फर्न | a. आर्श्रोपोड |
| (ii) बाह्यकंकाल | b. स्तनधारी |
| (iii) अम्बेल | c. पुष्पक्रम का प्रकार |
| (iv) बाल | d. प्रोथैलस |

2. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पदों की व्याख्या कीजिए : 5

- (i) जीनस
- (ii) ओमेगा वर्गिकी
- (iii) केरियोटाइप
- (iv) संकर बंध्यता

(ख) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : 5

- (i) वानस्पतिक उद्यान
- (ii) वन्य जीवन अभयारण्य
- (iii) संख्यात्मक वर्गिकी

3. (क) पादप वर्गिकीविद के लिए क्षेत्रों का भ्रमण क्यों महत्त्वपूर्ण होता है ? भ्रमण क्षेत्रों से वे कौन-कौन सी जानकारी एकत्रित करते हैं ? 5

(ख) पाँच-जगत की वर्गीकरण प्रणाली किसने प्रस्तावित की ? पाँचों जगतों के नाम लिखिए और प्रत्येक का कोई एक विशिष्ट लक्षण एवं एक उदाहरण दीजिए । 5

4. (क) जैव विकास के विभिन्न प्रकार के प्रमाण कौन-से हैं ? उनके नाम लिखिए एवं उनमें से किसी एक की विस्तारपूर्वक व्याख्या कीजिए । 7

(ख) नव-डार्विनवाद क्या है ? 3

5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : 5+5

(क) औद्योगिक अतिकृष्णता

(ख) पश्च-संगमी पार्थक्य क्रियाविधियाँ

(ग) जीन उत्परिवर्तन

6. (क) जाति उद्भवन की क्रियाविधियों के नाम लिखिए एवं भौगोलिक जाति उद्भवन से संबंधित विधि पर टिप्पणी कीजिए । 5

(ख) *होमो इरेक्टस* के विशिष्ट लक्षणों का वर्णन कीजिए । 5
