

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**Term-End Examination, 2019****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 2-6. Attempt five questions in all. All questions carry equal marks.

1. (a) Fill in the blanks : [4]
- (i) Formation of new species from parent population is called _____.
- (ii) _____ is the fundamental operating mechanism for organic evolution.
- (iii) Aristotle started the work on _____ taxonomy.
- (iv) Keys help in identification of _____ and _____.

(b) Choose the correct answer in **any four** of the following : [4]

- (i) Kaziranga wildlife sanctuary is located in Jorhat, Assam/Calcutta.
- (ii) The basic language of Scientific names is Latin/German.
- (iii) The term flora/fauna of a place means the animals residing in that place.
- (iv) Dioecious/monoecious plant means male and female flowers on the same plant.
- (v) The information carrying molecules in plants/animals are called semantides.

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

Column A	Column B
(i) Naked Seeds	(a) Moss
(ii) Verminform appendix	(b) System of Classification
(iii) Benthm and Hooker	(c) Vestigial organ
(iv) <i>Funaria</i>	(d) Gymnosperm

2. (a) Explain **any two** of the following : [5]
- (i) Neotaxonomy
 - (ii) Fossils
 - (iii) Interspecific sterility
 - (iv) Type specimens
- (b) Write notes on **any two** : [5]
- (i) Five Kingdom Classification
 - (ii) Trends in Human Evolution
 - (iii) Principles of Binomial Nomenclature
 - (iv) Botanical gardens.
3. (a) What is a key ? How are keys prepared and what useful purpose do they serve for a taxonomist ? [4]
- (b) Discuss the modern trends in taxonomy and discuss the use of electrophoresis in it. [4]

- (c) Expand **any two** of the following : [2]
- (i) ICZN
 - (ii) IAPT
 - (iii) ICNCP
 - (iv) ICBN
4. (a) What is coevolution ? Explain with the example of coevolution of prey and predators or of plants and herbivores. [5]
- (b) Name the three types of Natural Selection and write a few sentences on any two of these. [5]
5. (a) Define species and speciation. Describe one mechanism of speciation. [5]
- (b) What attempts are being made to improve the genetic endowment of humans ? [5]
6. (a) Distinguish between Homologous and Analogous organs. What is a Vestigial Organ ? Name a vestigial organ in humans. [5]
- (b) Give a brief account of evolution of horse. [5]

----- x -----

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा, 2019

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी तथा विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : [4]
- (i) जनक जीवसंख्या से नई जाति का उत्पन्न होना _____ कहलाता है।
- (ii) कार्बनिक विकास में सबसे मूल क्रियाविधि _____ ही है।
- (iii) अरस्तु ने ही _____ के वर्गीकरण की क्रिया आरम्भ की थी।
- (iv) कुंजी _____ और _____ की पहचान में मदद करती है।

(b) दिए गए कथनों में से किन्हीं चार कथनों के सही उत्तर लिखिए : [4]

- (i) काजीरंगा वन्य जीवन अभ्यारण जोरहाट, असम/कलकत्ता में स्थित है।
- (ii) वैज्ञानिक नामों की मूल भाषा लैटिन/जर्मन है।
- (iii) किसी स्थान के जीव-जन्तु वहाँ के वनस्पतिजात/प्राणिजात के नाम से जाने जाते हैं।
- (iv) एकलिंगाश्रयी/उभयलिंगाश्रयी पादप का अर्थ है मादा एवं नर पुष्प का एक ही पादप में पाया जाना।
- (v) पौधों/जन्तुओं में सूचना-वाहक अणुओं को सेमेटाइड कहा जाता है।

(c) कॉलम A के अंतर्गत दी गई मदों का कॉलम B के अन्तर्गत दी गई मदों के साथ सही मिलान कीजिए : [2]

कॉलम A	कॉलम B
(i) नग्न बीज	(a) मॉस
(ii) कृमिरूप परिशेषिका	(b) वर्गीकरण की प्रणाली
(iii) बैथम एवं हुकर	(c) अवशेषी अंग
(iv) फ्यूनेरिया	(d) जिम्नोस्पर्म

2. (a) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पदों की व्याख्या कीजिए : [5]

- (i) नववर्गिकी
- (ii) जीवाश्म
- (iii) अंतराजातीय बंध्यता
- (iv) प्ररूप नमूने

(b) किन्हीं दो पर नोट लिखिए : [5]

- (i) पाँच जगत की वर्गीकरण प्रणाली
- (ii) मानव विकास की प्रवृत्तियाँ
- (iii) द्विपदनाम पद्धति के सिद्धान्त
- (iv) वानस्पतिक उद्यान

3. (a) कुंजियाँ क्या होती हैं ? कुंजी को कैसे तैयार किया जाता है ? वर्गिकीविद् के लिए ये कौन-सा उपयोगी प्रयोजन पूरा करती है ? [4]

(b) वर्गिकी में आधुनिक प्रवृत्तियों की चर्चा कीजिए और उसमें इलेक्ट्रोफोरेसिस के उपयोग की व्याख्या कीजिए। [4]

(c) निम्न में से किन्हीं दो का पूर्ण रूप लिखिए : [2]

- (i) ICZN
- (ii) IAPT

(iii) ICNCP

(iv) ICBN

4. (a) सहविकास क्या है ? शिकार एवं परभक्षी अथवा पादप एवं शाकाहारी का उदाहरण देते हुए सहविकास समझाइए। [5]
- (b) तीन प्रकार के प्राकृतिक वरण के नाम बताइए और उनमें से किन्हीं दो के बारे में कुछ पंक्तियाँ लिखिए। [5]
5. (a) जाति एवं जाति उद्भवन की परिभाषा लिखिए। किसी एक प्रकार के जाति उद्भवन की क्रिया का वर्णन कीजिए। [5]
- (b) मानव ने अपने अनुवांशिक गुणों में सुधार लाने के लिए क्या उपाय किए हैं ? [5]
6. (a) समजात एवं समवृत्ति अंगों में अन्तर बताइए। अवशेषी अंग क्या हैं ? मनुष्य के किसी अवशेषी अंग का नाम बताइए। [5]
- (b) अश्व के विकास का संक्षिप्त विवरण दीजिए। [5]

----- x -----