

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2022

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) _____ are places where the killing and capturing of any animal is prohibited.

(ii) _____ is the founder of the first botanical garden.

(iii) Mousterian tool industry belonged to the primitive men named _____ .

(iv) The number and structure of the chromosomes at metaphase can be diagrammatically represented by _____ .

(b) Choose the correct answer from alternatives given in brackets : 4×1=4

- (i) The origin of *Homo sapiens* from *Homo erectus* is known to have occurred during late _____ . (miocene/middle pleistocene) times.
- (ii) _____ (Natural/Cladistic) classification is exclusively based on phylogenetic branching.
- (iii) Flora of Delhi has been compiled by _____ . (C.R. Babu/J.K. Maheshwari)
- (iv) The subspecies of an animal is known. Its scientific name shall be _____ . (Binomial/Trinomial)

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

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(i) Hair	a. Measure of selection pressure
(ii) Selection coefficient	b. Moulds filled with various substances
(iii) Cast fossil	c. Secundus
(iv) <i>Historia naturalis</i>	d. Mammals

2. (a) Differentiate between the following pairs of terms : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) Analogous and Homologous organs
 - (ii) Alpha taxonomy and Beta taxonomy
- (b) Write short notes on any **two** of the following : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) Taxonomic hierarchy
 - (ii) Botanical Garden
 - (iii) Neo-Darwinism
3. With help of an example of host-parasite relationship, explain the concept of coevolution. 10
4. (a) Draw a table for Whittaker's Five-Kingdom classification. 5
- (b) Why is it necessary to classify plants and animals ? 5
5. (a) Describe the formation of species by sympatric speciation. How is it different from geographic speciation ? 5
- (b) Differentiate between any **two** of the following pairs of terms : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) Biological evolution and Cultural evolution
 - (ii) Binary coding and Multi-state coding
 - (iii) Monograph and Manuals

- 6.** (a) What are the different units of classification ? Discuss any two of them with the help of an example. 5
- (b) What is chemotaxonomy ? How is it different from cytotaxonomy ? 5
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

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) _____ स्थानों में किन्हीं जानवरों को मारना और पकड़ना वर्जित है ।
- (ii) प्रथम वानस्पतिक उद्यान का संस्थापक _____ है ।
- (iii) _____ आदि मानव अपने माउस्टेरियन औज़ार उद्योग के लिए जाने जाते हैं ।
- (iv) मेटाफेज़ में क्रोमोसोमों की संख्या एवं उनकी स्वरूप व्यवस्था (संरचना) को _____ द्वारा आरेखीय रूप में दर्शाया जा सकता है ।

(ख) कोष्ठकों में दिए हुए विकल्पों से सही उत्तर का चयन कीजिए :

4×1=4

- (i) होमो इरेक्टस से होमो सेपियंस का उद्भव _____ (मायोसीन/प्लीस्टोसीन के मध्य) युग के अंतिम दौर में हुआ होगा ।
- (ii) _____ (प्राकृतिक/संशाखीय) वर्गीकरण विशिष्ट रूप से केवल जातिवृत्तीय शाखन पर आधारित है ।
- (iii) दिल्ली की वनस्पति जात का संग्रहण _____ (सी.आर. बाबू / जे.के. माहेश्वरी) ने किया है ।
- (iv) जानवर की उपजाति ज्ञात है, तो इसका वैज्ञानिक नाम _____ (द्विपदनाम/त्रिपदनाम) होगा ।

(ग) कॉलम क के अंतर्गत दी गई मदों का कॉलम ख के अंतर्गत दी गई मदों के साथ मिलान कीजिए :

2

कॉलम क

कॉलम ख

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| (i) बाल | अ. वरण दाब का माप है |
| (ii) वरण गुणांक | ब. विभिन्न पदार्थों से भरा हुआ खाँचा |
| (iii) कास्ट जीवाश्म | स. सिकंडस |
| (iv) हिस्टोरिया नैचुरैलिस | द. स्तनधारी |

2. (क) निम्नलिखित शब्द युग्मों में अन्तर स्पष्ट कीजिए : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) समवृत्ति अंग और समजात अंग
- (ii) अल्फा वर्गिकी और बीटा वर्गिकी
- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) वर्गिकीय पदानुक्रम
- (ii) वानस्पतिक उद्यान
- (iii) नव-डार्विनवाद
3. सहविकास की संकल्पना को परपोषी-परजीवी संबंध के उदाहरण की सहायता से समझाइए । 10
4. (क) द्विटेकर के पाँच जगत के वर्गीकरण की तालिका को दर्शाइए । 5
- (ख) पौधों और जीवों का वर्गीकरण क्यों आवश्यक है ? 5
5. (क) समस्थानिक जाति उद्भवन से जाति के उद्गम का वर्णन कीजिए । यह भौगोलिक जाति उद्भवन से किस प्रकार से भिन्न है ? 5
- (ख) निम्नलिखित शब्द युग्मों में से किन्हीं **दो** में अन्तर स्पष्ट कीजिए : $2 \times 2 \frac{1}{2} = 5$
- (i) जैविक विकास और संस्कृति का विकास
- (ii) द्वि-आधारी कूटलेखन और बहुदशा कूटलेखन
- (iii) मोनोग्राफ और मैनुअल्स

6. (क) वर्गीकरण की विभिन्न इकाइयाँ कौन-सी हैं ? इनमें से किन्हीं दो इकाइयों की उदाहरणों की सहायता से विवेचना कीजिए । 5
- (ख) रसायनवर्गिकी क्या है ? यह कोशिकावर्गिकी से किस प्रकार भिन्न है ? 5
-