

No. of Printed Pages : 11

LSE-07

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

December, 2021

LIFE SCIENCE

LSE-07 : TAXONOMY AND EVOLUTION

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) *Question No. 1 is compulsory.*

(ii) *Attempt any **four** questions from Question Nos. 2 to 6.*

(iii) *Attempt **five** questions in all.*

(iv) *All questions carry equal marks.*

1. (a) Fill in the blanks : 4×1=4

- (i) An area dedicated to conserve environment, natural and historical objects and to conserve the wildlife therein is called

(ii) The five kingdom concept was proposed by

(iii) Fossil faeces called give important clues about the food habits of extinct animals.

(iv) refers to behaviour pattern of an individual in the population for the benefit of other members.

(b) Choose the correct answer (out of terms/words given within brackets) in any *four* of the following : 4×1=4

(i) (Relative dating/Absolute dating) uses radioactive isotopes to determine the exact age of rocks and fossils.

(ii) Vermiform appendix in humans is a (Homologous organ/Vestigial organ).

(iii) At the level of (alpha/beta) taxonomy, the organisms are identified, named and characterised.

[3]

LSE-07

- (iv) The system of classification based exclusively upon face value of observed character without direct reference to phylogeny is (phenetic/natural) classification.
- (v) (Systematics/Taxonomy) is the science of identifying, naming and classifying all organisms.
- (c) Match the items given in Column A with those given in Column B : 2

Column A

Column B

- | | |
|-----------------------|------------------|
| (i) Cyanobacteria | (1) Parashara |
| (ii) Fern | (2) Monera |
| (iii) Vrikshayurveda | (3) Theophrastus |
| (iv) Father of Botany | (4) Prothallus |

[4]

LSE-07

2. (a) Explain any *two* of the following terms : 5
- (i) Hybrid sterility
 - (ii) Herbarium
 - (iii) Keys
 - (iv) Analogous organs
- (b) State the principles of binomial nomenclature. 5
3. (a) Discuss why selection of taxonomic characters is the most important criterion for any classification system. 5
- (b) Differentiate between Cytotaxonomy and Chemotaxonomy. 5
4. Compare between Darwinism and Lamarckism by giving examples. 10

P. T. O.

[5]

LSE-07

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

5 × 2 = 10

- (a) Mechanism of speciation
- (b) Industrial melanism
- (c) Geological records
6. (a) Describe the cytological approach in
Taxonomy. 5
- (b) Explain the role of language in human
evolution. 5

[6]

LSE-07

LSE-07

विज्ञान स्नातक (बी. एस.-सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर . 2021

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-07 : वर्गिकी तथा विकास

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

(ii) प्रश्न क्रमांक 2 से 6 तक किन्हीं चार प्रश्नों

के उत्तर दीजिए।

(iii) कल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(iv) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : $4 \times 1 = 4$
- (i) एक ऐसा क्षेत्र जिसमें पर्यावरण, प्राकृतिक एवं ऐतिहासिक वस्तुएँ और वन्यजीवन का संरक्षण किया जाता है, उसे कहते हैं।
- (ii) पाँच जगत की प्रणाली के द्वारा प्रस्तावित की गई थी।
- (iii) जीवाश्म मल जिसे कहते हैं, विलप्त जन्तुओं के खान-पान की आदतों के बारे में बड़े महत्वपूर्ण संकेत देते हैं।
- (iv) किसी जीव संख्या में जीव का ऐसा व्यवहार जिससे दूसरे सदस्यों को लाभ पहुँचाता है, उसे कहते हैं।

(ख) निम्नलिखित (कोष्ठकों में दिये गये शब्दों/पदों) में

से किन्हीं **चार** के सही उत्तर चनिए : $4 \times 1 = 4$

- (i) चट्टानों और जीवाश्म निक्षेपों का (निरपेक्ष काल निर्धारण/सापेक्षिक काल निर्धारण) का पता रेडियोधर्मी समस्थानिक के द्वारा करते हैं।
- (ii) मानव कमिरूप परिशेषिका एक (समजात/अवशेषी) अंग है।
- (iii) (ऐल्फा/बीटा) वर्गिकी में जीवों को पहचाना जाता है, उन्हें नाम दिया जाता है तथा लक्षणीकरण किया जाता है।
- (iv) (प्रकटलक्षणी/प्राकृतिक) वर्गीकरण वह प्रणाली है, जो दिखाई देने वाले लक्षणों पर आधारित है और इसमें उन लक्षणों को जातिवत्त से सीधा सन्दर्भ नहीं लिया जाता।

- (v) (वर्ग विज्ञान/वर्गिकी) समस्त जीवधारियों को पहचानने, उन्हें नाम देने तथा उनका वर्गीकरण करने से सम्बन्धित विज्ञान है।

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

2

कॉलम A	कॉलम B
(i) सायनोबैक्टीरिया	(1) 1पराशर
(ii) फर्न	(2) 1मॉनेरा
(iii) वक्षायवेद	(3) 1थियोफ्रैस्टस
(iv) पादप विज्ञान के जनक	(4) 1प्रोथैलस

2. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पदों की व्याख्या कीजिए : 5
- (i) संकर बंध्यता
- (ii) हर्बेरियम
- (iii) कंजियाँ
- (iv) समवृत्ति अंग
- (ख) द्विपदनाम पद्धति के सिद्धान्तों को लिखिए। 5
3. (क) किसी भी वर्गीकरण प्रणाली के लिए वर्गिकीय लक्षण का चयन क्यों महत्वपूर्ण होता है, चर्चा कीजिए। 5
- (ख) कोशिकावर्गिकी और रासायनिक वर्गिकी को विभेदित कीजिए। 5
4. डार्विनवाद और लेमार्कवाद की उदाहरणों सहित तुलना कीजिए। 10

5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ

लिखिए :

5×2=10

(क) जाति उदभवन की क्रियाविधियाँ

(ख) औद्योगिक अतिक्रमता

(ग) भ-वैज्ञानिक अभिलेखन

6. (क) वर्गिकी में कोशिकाविज्ञानीय विधि के उपयोग का

वर्णन कीजिए।

5

(ख) मानव विकास में भाषा की भूमिका को समझाइए।

5