

**BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)****Term-End Examination****December, 2011****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 No. 2 to 7.

1. (a) Match the items given in Column A with those given in Column B : 3

Column A	Column B
(i) Vrikshayurveda	(A) Engler and Prantl
(ii) Species Plantarum	(B) Parashara
(iii) Phylogenetic classification	(C) Linneaus

- (b) Fill in the blanks : 3
- (i) The theory "Ontogeny repeats phylogeny" was propounded by \_\_\_\_\_ .
- (ii) ICBN stands for \_\_\_\_\_ .
- (iii) The most recognisable homonid fossil is \_\_\_\_\_ .

- (c) Choose the word from Column B which shows strongest correlation with the corresponding word in Column A. 4

	Column A	Column B
(i)	First national park of India	(A) Kanha/Corbett
(ii)	Insect pollination Entomophily	(B) Co evolution/ Adaptation
(iii)	Equus	(C) Elongation of limbs/Reduction in brain size
(iv)	Vasculum	(D) Chromatography/ herbarium

2. (a) What is the need of classification of organisms ? With the help of suitable examples, describe its importance. 5
- (b) What are fossils ? With the help of two examples, state how they provide evidence in favour of evolution. 5
3. Differentiate between :  $2\frac{1}{2}\times 4=10$
- (a) Allopatric and peripatric speciation.
- (b) *Homo habilis* and *Homo erectus*.
- (c) Homologous and analogous organs.
- (d) Alpha and Omega taxonomy.
4. (a) Describe the merits and demerits of any one classification system based on phylogeny. 5
- (b) Briefly describe the phenomenon of host-parasite coevolution. 5

5. (a) Why is the defective allele for sickle cell hemoglobin (HbS) not eliminated from human population by natural selection ? 5
- (b) What are various evidences used for modern taxonomic classification ? Give suitable examples in support of your answer. 5
6. (a) Give the significance of Darwin's contribution towards organic evolution. 5
- (b) Define numerical taxonomy and list the principles on which numerical taxonomy is based. 5
7. Write short notes on **any two** of the following : 2x5=10
- (a) Molecular evolution
- (b) Comparative serology
- (c) Taxonomic hierarchy
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा  
दिसम्बर, 2011

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 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) कॉलम-अ में दिए गए आइटमों को कॉलम-ब में दिए गए आइटमों के साथ सही-सही मिलाइए : 3

कॉलम-अ	कॉलम-ब
(i) वृक्षायुर्वेद	(A) एंग्लर एवं प्रांटल
(ii) स्पीशीज प्लॉटरम	(B) पराशर
(iii) जातिवृत्तीय वर्गीकरण	(C) लीनियस

- (b) खाली स्थान की पूर्ति कीजिए : 3

- (i) 'व्यक्तिवृत्त' में 'जातिवृत्त की पुनरावृत्ति' नामक सिद्धांत \_\_\_\_\_ द्वारा दिया गया था।
- (ii) ICBN संक्षिप्ती का पूरा नाम \_\_\_\_\_ है।
- (iii) \_\_\_\_\_ वह प्राचीनतम होमोनिड जीवाश्म है, जिसे पहचाना जा सकता है।

- (c) कॉलम-ब में दिए शब्दों में उसे चुनिए जो कॉलम-अ में दिए शब्द के लिए सबसे ज्यादा सही है। 4

कॉलम-अ

कॉलम-ब

- |       |                               |     |  |
|-------|-------------------------------|-----|--|
| (i)   | भारतवर्ष का पहला नेशनल पार्क  | (A) | कान्हा/कार्बेट                                     |
| (ii)  | कीड़ों द्वारा परागण कीट परागण | (B) | सहविकास/अनुकूलन                                    |
| (iii) | ईक्कस                         | (C) | टांगों का लम्बा होना/मस्तिष्क के आकार का छोटा होना |
| (iv)  | वैस्कुलम                      | (D) | क्रोमेटोग्राफी/हर्बेरियम                           |

2. (a) जीवों के वर्गीकरण की आवश्यकता क्यों है? इसके महत्व का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए। 5
- (b) जीवाश्म क्या है? दो उदाहरणों की सहायता से समझाइए कि कैसे ये विकास के प्रमाण में साक्ष्य प्रदान करते हैं। 5

3. विभेद कीजिए : 2½x4=10

- (a) विस्थानिक जाति उद्भव एवं परिस्थानिक जाति उद्भव।
- (b) होमो हैबिलिस एवं होमो इरेक्टस।
- (c) समजात एवं समवृत्ति अंग।
- (d) अल्फा एवं ओमेगा वर्गिकी।

4. (a) जातिवृत्तीय प्रणाली पर आधारित किसी एक वर्गीकरण के गुणों एवं दोषों का वर्णन कीजिए। 5
- (b) परपोषी-परजीवी सहविकास की धारणा का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5

5. (a) प्राकृतिक वरण द्वारा दात्र कोशिका - हीमोग्लोबिन (HbS) के ऐलील को मानव समिष्ट से समाप्त क्यों नहीं किया जा सका ? 5
- (b) आधुनिक वर्गिकी में कौन-कौन से प्रमाण उपयोग में लाए जाते हैं? अपने उत्तर की उपयुक्त उदाहरणों द्वारा पुष्टि कीजिए। 5
6. (a) जैवविकास की अवधारणा के लिए डार्विन के योगदान का महत्व बताइए। 5
- (b) संख्यात्मक वर्गिकी की परिभाषा दीजिए और संख्यात्मक वर्गिकी के सिद्धांतों की सूची बनाइए। 5
7. निम्नलिखित में से ~~किन्हीं~~ दो पर टिप्पणी कीजिए : 2x5=10
- (a) आण्विक विकास
- (b) तुलनात्मक सीरमविज्ञान
- (c) वर्गिकीय पदानुक्रम
-