

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2010

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 6.

-
1. (a) Fill in the blanks. 4
- (i) Bacillus is a _____ shaped bacterium.
 - (ii) Structural homology is the consequence of _____ radiation from common ancestors.
 - (iii) A group of interbreeding populations is called _____ .
 - (iv) Keys used for identification of organisms are constructed using _____ characters.
- (b) For the following statements, write *True (T)* for correct and *False (F)* for incorrect statements: 2
- (i) Corbett National Park was the first National park to be established in India for conservation of environment.

- (ii) Beta taxonomy is the classical taxonomy based entirely on external morphology.
- (c) Define the following terms : 4
- (i) Altruism
- (ii) Vicariant distribution
- (iii) Nullisomy
- (iv) Geological Time Scale.
2. (a) What is a botanic garden and why is it important to us ? 5
- (b) List any five principles of binomial nomenclature. 5
3. (a) With the help of any two examples explain the role of secondary metabolites in taxonomic studies. 5
- (b) Briefly describe the procedures adopted by numerical taxonomists. 5
4. (a) Describe the basic tenets upon which Darwin's theory of evolution is based. 5
- (b) List any five major trends in the evolution of genus Homo. 5
5. Describe the five kingdom system of classification. 10
6. Distinguish between interspecific sterility and hybrid sterility. How have these mechanisms helped to maintain the uniqueness of species ? 10



विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2010

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 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

4

(i) बैसिलस एक _____ आकृति का बेक्टीरिया है।

(ii) समजातीयता एक ही पूर्वज से हुए _____ विकिरण के परिणाम का घातक हैं।

(iii) अंतः प्रजनन करने वाले जीवसंख्याओं के समूह को _____ कहते हैं।

(iv) जीवों की पहचान के लिए प्रयुक्त होने वाली कुंजियां _____ लक्षणों का प्रयोग करके बनाई जाती हैं।

- (b) निम्नलिखित कथनों में से सत्य कथनों के लिए (स) 2
और असत्य कथनों के लिए (अ) लिखिए :
- (i) कार्बेट राष्ट्रीय उपवन पर्यावरण संरक्षण के लिए
स्थापित किया गया भारत में प्रथम राष्ट्रीय उपवन
है।
- (ii) बीटा वर्गिकी पूर्णतः बाह्य आकारिकी पर निर्भर
शास्त्रीय वर्गिकी है।
- (c) निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए : 4
- (i) परोपकारिता
- (ii) प्रतिस्थान विकरण
- (iii) द्विन्यूनसूत्रण
- (iv) भू-वैज्ञानिक समय मापक्रम
2. (a) वनस्पतिक उद्यान क्या हैं तथा हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण 5
है?
- (b) द्विपदनाम पद्धति के किन्हीं पाँच सिद्धांतों को लिखिए। 5
3. (a) किन्हीं दो उदाहरणों की सहायता से वर्गिकीय अध्ययन 5
में द्वितीयक मेटाबोलॉइट की भूमिका की व्याख्या कीजिए।
- (b) संख्यात्मक वर्गिकीविदों द्वारा अपनायी जाने वाली 5
प्रविधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

4. (a) उन मूलभूत धारणाओं का वर्णन कीजिए जिन पर डार्विन द्वारा प्रतिपादित विकास का सिद्धांत आधारित है। 5
- (b) जीनस *होमो* के विकास की किन्हीं पाँच प्रमुख प्रवृत्तियों को लिखिए। 5
5. वर्गीकरण की पाँच-जगत प्रणाली का वर्णन कीजिए। 10
6. अंतराजातीय बंध्यता तथा संकर बंध्यता में विभेद कीजिए। जाति की अद्वितीयता बनाए रखने के लिए यह दोनों प्रक्रियाएँ किस प्रकार सहायक हैं? 10
-