

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2011

LIFE SCIENCE

LSE-02 : ECOLOGY

02648

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Note : *Question No.1 is compulsory. Attempt any four questions from Q.Nos. 2 to 6.*

-
1. (a) Define the following terms : 5
- (i) Water - logging
 - (ii) Gross - primary production
 - (iii) Frequency
 - (iv) Domestication
 - (v) Autecology
- (b) State whether the given statements are *true or false* : 2
- (i) Shade loving plants are called heterophytes.
 - (ii) Denitrifying bacteria give back free nitrogen to the atmosphere.
 - (iii) The niche of an organism refers to the role it plays in the ecosystem.
 - (iv) *Homo Sapiens* belong to mammalian order Primates.

- (c) Fill in the blanks : 3
- (i) Excessive phosphates and nitrogenous compounds in water lead to _____ of a water body.
 - (ii) The increase in concentration of a toxin in a food chain at its higher trophic levels is called _____ .
 - (iii) _____ is the sum total of the genes of all the individuals in a population.

2. Differentiate between the following : 10
- (a) Brackish water and Marine water
 - (b) Temperate forest and Tropical forest
 - (c) Commensalism and Amensalism
 - (d) Indeterminate species and Vulnerable species

3. Answer the following : 10
- (a) What is atmospheric stratification ? Explain with the help of diagram.
 - (b) What is desertification ? Explain with any Indian example.
 - (c) What determines the rate of succession in fresh-water bodies ?
 - (d) Discuss the hazards of radiation pollution.

4. (a) Draw the S - and J - shaped growth curves and explain them in terms of population ecology. 3
- (b) Briefly discuss the characteristics of water that are favourable to biological systems. 7
5. (a) Explain the Survivorship Curves. 5
- (b) Differentiate between atmospheric nitrogen fixation and biological nitrogen fixation. 5
6. Write short notes on *any four* of the following : 10
- (a) Biosphere
- (b) Characteristics of lentic ecosystem
- (c) Herbivory
- (d) Biological oxygen demand
- (e) Sedimentary cycle
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2011

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या 2 से 6 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा लिखिए : 5
- (i) जलाक्रान्ति
 - (ii) सकल प्राथमिक उत्पादन
 - (iii) बारंबारता
 - (iv) पालतू बनाना
 - (v) स्वपारिस्थितिकी
- (b) बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत : 2
- (i) छायादार जगहों पर पनपने वाले पौधे हेटरोफ़ाइट्स कहलाते हैं।
 - (ii) विनाइट्रीकारी जीवाणु वायुमंडल को मुक्त नाइट्रोजन वापिस देते हैं।

- (iii) किसी पारितंत्र में जीव की भूमिका को उसका निकेत कहते हैं।
- (iv) होमो सेपिएन्स स्तनी गण (mammalian order) प्राइमेट में आता है।
- (c) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 3
- (i) भावी में अत्यधिक फॉस्फेट्स और नाइट्रोजन यौगिकों से जलाशय में _____ हो जाता है।
- (ii) आहार शृंखला के उच्च पोषण स्तरों में आविषों के सांद्रण बढ़ने को _____ कहते हैं।
- (iii) _____ किसी समष्टि के सभी गुणसूत्रों या जीनों का कुल जोड़ है।
2. निम्नलिखित में अंतर बताइए : 10
- (a) खारा जल और समुद्री जल
- (b) शीताणु वन और उष्णकटिबंधीय वन
- (c) सहभाजिता (Commensalism) और एमेन्सैलिज्म (Amensalism)
- (d) अनिर्धारित जातियाँ और अतिसंवेदनशील जातियाँ
3. निम्नलिखित के उत्तर लिखिए : 10
- (a) वायुमंडलीय स्तरीकरण से क्या अभिप्राय है? चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए।

- (b) मरुस्थलीकरण किसे कहते हैं? किसी भारतीय उदाहरण द्वारा इसे स्पष्ट कीजिए।
- (c) ताजे-जल (स्वच्छजल) वाले जलाशयों में अनुक्रमण की दर कैसे निर्धारित होती है?
- (d) विकिरण प्रदूषण से होने वाले खतरों की विवेचना कीजिए।
4. (a) 'S' तथा 'J' रूपी वृद्धि वक्रों (curves) के चित्र बनाइए। 3
इन्हें समष्टि पारिस्थितिकी के संदर्भ में समझाइए।
- (b) जल के उन गुणों की संक्षेप में चर्चा कीजिए जो जीवों के लिए अनुकूल हैं। 7
5. (a) उत्तरजीविता वक्रों की व्याख्या कीजिए। 5
- (b) वायुमंडलीय नाइट्रोजन यौगिकरण तथा जैव नाइट्रोजन यौगिकरण में अंतर बताइए। 5
6. निम्नलिखित **किन्हीं चार** पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए : 10
- (a) जैवमंडल
- (b) नरो पारितंत्र के अभिलक्षण
- (c) शाकाहारिता
- (d) जैव ऑक्सीजन माँग
- (e) अवसादी चक्र