

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2015

LIFE SCIENCE

LSE-02 : ECOLOGY

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Define the following terms : 5

- (i) Eutrophication
- (ii) Ecoclines
- (iii) Plankton
- (iv) Predation
- (v) Residual soil

(b) Fill in the blanks : 3

- (i) Bright light loving plants are called _____.
- (ii) _____ is a free floating plant.
- (iii) _____ is a large community unit that is characterised by the kind of plants and animals present in it.

(c) State whether the given statements are *True or False* : 2

- (i) Most of the world's deserts are situated at 60° latitude.
- (ii) All ecosystems have well defined boundaries.
- (iii) The composition of the atmosphere is constant upto 80 km of height.
- (iv) Ecological natality is not constant for a population.

2. Differentiate between any *four* of the following : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

- (a) Internal and External nutrient budgets
- (b) Stationary and Stable populations
- (c) Nitrification and Denitrification
- (d) Colluvial and Alluvial soils
- (e) Temperate evergreen forests and Temperate rain forests

3. (a) How does social forestry help in forest conservation ? Explain. 5

(b) Explain with the help of illustrations the cation exchange capacity of soil. 5

4. (a) What is meant by demographic transition ? Explain its different phases. $2+3=5$

(b) Write the major adaptations in primates that ultimately led to the origin of first *Homo* species. 5

5. Write short notes on any **four** of the following.

Give illustrations wherever necessary.

$$4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$$

- (a) Kinds of succession
- (b) Pelagic zone
- (c) Gregariousness of plants
- (d) Soil profile
- (e) A case of selective destruction of wildlife

6. (a) Briefly explain the biota of lakes.

5

- (b) Differentiate between the two basic types of biogeochemical cycles. Diagrammatically represent any one biogeochemical cycle. $2+3=5$
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2015

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. (क) निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा लिखिए : 5
- (i) सुपोषण
 - (ii) पारिस्थितिक प्रवणता
 - (iii) प्लवक
 - (iv) परभक्षण
 - (v) अवशिष्ट मृदा
- (ख) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 3
- (i) तेज प्रकाश पसन्द करने वाले पौधे _____ कहलाते हैं।
 - (ii) _____ एक स्वतंत्र रूप से तैरने वाला पौधा है।
 - (iii) _____ एक बड़ी सामुदायिक इकाई है जिसकी विशेषता इसमें सम्मिलित विभिन्न प्रकार के पौधों और जंतुओं पर आधारित है।

- (ग) बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत : 2
- (i) संसार के अधिकतर रेगिस्तान 60° अक्षांश पर स्थित हैं ।
 - (ii) सभी पारितंत्रों की स्पष्ट सीमाएँ होती हैं ।
 - (iii) वायुमंडल की संरचना 80 किलोमीटर की ऊँचाई तक एकसमान होती है ।
 - (iv) किसी समष्टि के लिए पारिस्थितिकीय जन्म-दर हमेशा स्थिर नहीं होती ।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं चार में अंतर बताइए : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

- (क) आंतरिक तथा बाह्य पोषक बजट
- (ख) स्थिर तथा स्थायी समष्टियाँ
- (ग) नाइट्रीकरण तथा विनाइट्रीकरण
- (घ) मिश्रोढ तथा जलोढ मृदाएँ
- (ङ) शीतोष्ण सदाबहार वन तथा शीतोष्ण वर्षा-प्रचुर वन

3. (क) सामाजिक वन-विद्या, वन-संरक्षण में किस प्रकार सहायक है ? समझाइए । 5

(ख) चित्रों की सहायता से मृदा की धनायन विनिमय क्षमता स्पष्ट कीजिए । 5

4. (क) जनसांख्यिकीय संक्रमण से क्या अभिप्राय है ? इसकी विभिन्न प्रावस्थाओं की व्याख्या कीजिए । $2+3=5$

(ख) प्राइमेटों के मुख्य अनुकूलन जिसकी वजह से पहली होमो जाति अस्तित्व में आई, का वर्णन कीजिए । 5

5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ

लिखिए । जहाँ आवश्यक हो चित्र बनाइए । $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

(क) अनुक्रमण के प्रकार

(ख) वेलापर्वती मंडल (अम्बुधी क्षेत्र)

(ग) पौधों की संघचारिता (यूथिता)

(घ) मृदा परिच्छेदिका

(ङ) वन्यजीवन के चयनात्मक विनाश का एक उदाहरण

6. (क) झीलों के जीवजात (बायोटा) की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए । 5

(ख) जैव-भूरासायनिक चक्रों के दो मूलभूत प्रकारों में अंतर बताइए । चित्रों के माध्यम से किसी एक जैव-भूरासायनिक चक्र को दर्शाइए । $2+3=5$