

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2014

00551

LIFE SCIENCE

LSE-02 : ECOLOGY

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Define the following terms : 5
- (i) Natality
 - (ii) Nekton
 - (iii) Habitat
 - (iv) Secondary pollutants
 - (v) Succulents

(b) State whether the given statements are *true* or *false* :

2

- (i) Silky hairs on seeds help them to float in air.
- (ii) A detritus food chain operates through parasites.
- (iii) Succession initiated on a bare rock is termed xerarch.
- (iv) Addition of biodegradable matter relaxes the demand of oxygen in the water body.

(c) Fill in the blanks :

3

- (i) It takes _____ joules of energy to heat one gram of water from 4°C to 5°C.
- (ii) During a nitrogen cycle the process of conversion of ammonia to nitrate is called _____ .
- (iii) _____ ultimately leads to problems like soil erosion, loss of nutrients and desertification.

2. Differentiate between the following : 10
- (a) Hygroscopic water and Capillary water of soil.
 - (b) Hemicryptophytes and Cryptophytes
 - (c) Parasitoidism and Cannibalism
 - (d) People overpopulation and Consumption overpopulation
3. Answer the following : 10
- (a) Discuss the causes of deforestation.
 - (b) Describe the structure of a community.
 - (c) Explain the concept of energy flow in an ecosystem.
 - (d) "Air pollution is harmful to all living systems." Comment.
4. (a) How do plants adapt to extreme temperatures ? 5
- (b) Write a note on biota of an ocean. 5
5. (a) Describe various kinds of interspecific interactions within a community. 7
- (b) Comment on the human impact on sulphur cycle. 3

6. Write short notes on any *four* of the following : 10

- (a) Adaptations in animals to aquatic environment
 - (b) Soil texture
 - (c) Ecotone
 - (d) Carrying capacity
 - (e) Age structure
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2014

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) जन्म दर
- (ii) तरणक
- (iii) आवास
- (iv) द्वितीयक प्रदूषक
- (v) गूदेदार मरुद्भिद् पौधे

(ख) बताइए कि निम्नलिखित कथन *सही* हैं या *गलत* : 2

- (i) बीजों पर रेशमी बाल उन्हें हवा में तैरने में मदद देते हैं ।
- (ii) अपरद आहार शृंखला परजीवियों (parasites) द्वारा परिचालित होती है ।
- (iii) शैलों (bare rock) पर शुरू हुआ अनुक्रमण शुष्कतारंभी कहलाता है ।
- (iv) जैव-निम्नीकरणीय पदार्थों को डालने से जलाशयों में ऑक्सीजन की माँग कम हो जाती है ।

(ग) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 3

- (i) एक ग्राम जल को 4°C से 5°C तक गर्म करने में _____ जूल ऊर्जा लगती है ।
- (ii) नाइट्रोजन चक्र के दौरान अमोनिया का नाइट्रेट में परिवर्तन _____ कहलाता है ।
- (iii) _____ से अंततः मृदा अपरदन, पोषकों की क्षति और मरुस्थलीकरण जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं ।

2. निम्नलिखित में अंतर बताइए : 10
- (क) मृदा का आर्द्रताग्राही जल तथा केशिका जल
(ख) अर्ध गूढोद्भिद् तथा गूढोद्भिद्
(ग) परजीव्याभता तथा स्वजातिभक्षण
(घ) जनसमुदाय की अधिकता तथा उपभोग की अधिकता
3. निम्नलिखित के उत्तर लिखिए : 10
- (क) वनोन्मूलन के कारणों की विवेचना कीजिए ।
(ख) समुदाय की संरचना का वर्णन कीजिए ।
(ग) पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह की संकल्पना को समझाइए ।
(घ) “वायु प्रदूषण सभी सजीव तन्त्रों (living systems) के लिए हानिकारक है ।” इस कथन की समीक्षा कीजिए ।
4. (क) पौधे चरम तापमानों के प्रति किस प्रकार अनुकूलित होते हैं ? 5
(ख) महासागर के जीवजात पर एक टिप्पणी लिखिए । 5
5. (क) किसी समुदाय में विभिन्न प्रकार की अंतराजातीय पारस्परिक क्रियाओं का वर्णन कीजिए । 7
(ख) गन्धक चक्र पर मानव प्रभाव की चर्चा कीजिए । 3

6. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षेप में टिप्पणियाँ लिखिए :

10

(क) जलीय पर्यावरण के लिए जंतुओं में अनुकूलन

(ख) मृदा गठन

(ग) ईकोटोन

(घ) वहन क्षमता

(ङ) आयु संरचना
