

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

December, 2012

LIFE SCIENCE

LSE-02 : ECOLOGY

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Define the following terms : 5
- (i) Aggregation
 - (ii) Benthos
 - (iii) Niche
 - (iv) Homeostasis
 - (v) Littoral zone
- (b) Fill in the blanks : 3
- (i) _____ is the study of relationship of living organisms to one another and to their environment.
 - (ii) _____ is a special form of predation in which the predator and prey belong to the same species.
 - (iii) The forests may be evergreen or _____.

- (c) State whether the given statements are true or false : 2
- (i) Sunlight is a major limiting factor in an aquatic ecosystem.
 - (ii) The main reservoir of nitrogen in the biosphere is ocean.
 - (iii) The estuaries do not support large organisms.
 - (iv) A dominant species can be eliminated if environmental conditions change.
2. Differentiate between **any four** of the following : 10
- (a) Natural and artificial ecosystem
 - (b) Autogenic and allogenic succession
 - (c) Tropical rain forest and temperate rain forest
 - (d) Bioaccumulation and Biomagnification
 - (e) Food chain and food web
3. Answer the following : 10
- (a) What do you understand by cation exchange capacity of soil ?
 - (b) Describe briefly how carbon and sulphur cycles are affected by human activities.
4. (a) List the **three** patterns of population distribution. 3
- (b) Discuss why infant mortality rate is an important demographic indicator. 3
 - (c) Explain why pyramid of energy can never assume an inverted shape. 4

5. Write short notes on **any four** of the following : **10**
- (a) Nudation
 - (b) Defence mechanism in plants
 - (c) Biogeochemical cycle
 - (d) Water logging
 - (e) Keystone species
6. (a) Write the economic importance of grassland biomes. **5**
- (b) Describe the physical properties of soil. **5**
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस.सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2012

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (a) निम्नलिखित शब्दों की परिभाषा लिखिए : 5
- (i) समुच्चयन
 - (ii) नितलक
 - (iii) निकेत
 - (iv) समस्थापन
 - (v) वेलांचली क्षेत्र
- (b) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 3
- (i) जीवधारियों के पारस्परिक एवं अपने पर्यावरण के साथ संबंधों का अध्ययन _____ कहलाता है।
 - (ii) _____ पर भक्षण का एक विशिष्ट रूप है जिसमें परभक्षी और शिकार दोनों एक ही जाति स्पीसीज के होते हैं।
 - (iii) वन सदाबहार या _____ हो सकते हैं।

- (c) बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं अथवा गलत : 2
- (i) एक जलीय पारितंत्र में सूर्य का प्रकाश एक प्रमुख सीमाकारी कारक है।
- (ii) जैवमंडल में नाइट्रोजन का प्रमुख भंडार महासागर होता है।
- (iii) ज्वारनद मुखों में बड़े आकार के जीव नहीं होते।
- (iv) यदि पर्यावरणीय परीस्थितियाँ बदल जाएँ तो प्रभावी जातियाँ स्पीसीज़ विलुप्त हो जाती हैं।

2. निम्नलिखित में से **किन्हीं चार** में अंतर बताइए : 10
- (a) प्राकृतिक और कृत्रिम पारितंत्र
- (b) स्वजनिक और अन्यत्र जनिक अनुक्रमण
- (c) शीतोष्ण वर्षा-वन और उष्णकटिबंधीय वर्षा-वन
- (d) जैव संचयन और जैवआवर्धन
- (e) आहार-शृंखला और आहार-जाल

3. निम्नलिखित के उत्तर दीजिए : 10
- (a) मृदा की धनायन विनिमय क्षमता से आप क्या समझते हैं?
- (b) संक्षेप में वर्णन कीजिए कि मानव क्रियाकलापों का किस प्रकार कार्बन और गंधक-चक्रों पर प्रभाव पड़ता है।

4. (a) समष्टि-वितरण के तीन पैटर्नों की सूची बनाइए। 3
- (b) शिशु मृत्यु-दर, एक महत्वपूर्ण जन सांख्यिकी सूचक 3
क्यों है? इसकी विवेचना कीजिए।

- (c) ऊर्जा पिरामिड कभी भी उल्टे आकार का क्यों नहीं होता 4
इसकी व्याख्या कीजिए।
5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 10
- (a) न्यूडेशन
(b) पौधों में रक्षा प्रणालियों
(c) जैव रासायनिक चक्र
(d) जलक्रांति
(e) कीस्टोन जातियाँ
6. (a) घासस्थल जीवों का आर्थिक महत्व बताइए। 5
(b) मृदा के भौतिक गुणों की विवेचना कीजिए। 5
-