

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2018

06515

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) Community

(ii) Estuary

(iii) Immigration

(iv) Prairie

(v) Standing crop

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

2

- (i) Ecotone is the zone of vegetation which separates two different types of communities.
- (ii) Competitive exclusion principle states that two species in an ecosystem can occupy the same niche.
- (iii) The capacity of an ecosystem to self-regulate or self-maintain is called homeostatis.
- (iv) Benthic zone forms the floor of the lake and underlies the littoral and limnetic zones.

(c) Fill in the blanks :

3

- (i) The interaction in which one species adversely affects the population of another species but remains unaffected itself is called _____.
- (ii) In eutrophic lakes, primary productivity is _____.
- (iii) The succession in a wet area is known as _____.

2. Differentiate between the following : 10

(a) People overpopulation and Consumption overpopulation

(b) Natality and Mortality

(c) Qualitative and Quantitative defence mechanisms in plants

(d) Plankton and Nekton

3. (a) Discuss how variation in amount of light affects global and local distribution of plants and animals. 5

(b) Discuss competition in natural populations with an example and highlight the results of the competition. 5

4. (a) Describe the various types of food chains in an ecosystem, with examples. 5

(b) Discuss human impact on nitrogen cycle. 5

5. (a) Explain the 'biotic potential' of a species. Discuss factors affecting 'biotic potential'. 5

(b) Describe energy flow in an ecosystem with a well labelled diagram. 5

6. Write notes on any **four** of the following : $4 \times 2 \frac{1}{2} = 10$

- (a) Herbivore interactions with plants
 - (b) Global warming and Greenhouse effect
 - (c) 'Selective destruction' as a threat to wildlife
 - (d) Adaptations in hydrophilic plants
 - (e) Cation exchange capacity of soil
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2018

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (क) निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए : 5
- (i) समुदाय
 - (ii) ज्वारनदमुख
 - (iii) आप्रवास
 - (iv) प्रेअरी
 - (v) खड़ी फ़सल

(ख) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य : 2

- (i) दो विभिन्न प्रकार के समुदायों को अलग करने वाला वनस्पति का क्षेत्र इकोटोन कहलाता है ।
- (ii) स्पर्धी अनन्यता सिद्धांत के अनुसार पारितंत्र की दो जातियाँ एक ही निकेत में रह सकती हैं ।
- (iii) स्वयं को नियंत्रित करने या स्वयं को संपोषित करने का पारितंत्र का सामर्थ्य, समस्थापन कहलाता है ।
- (iv) नितलस्थ क्षेत्र, झील का तल है तथा यह वेलांचली एवं सरोवरी जीव क्षेत्रों के नीचे होता है ।

(ग) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 3

- (i) वह पारस्परिक क्रिया जिसमें एक जाति दूसरी जाति की आबादी पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है लेकिन स्वयं अप्रभावित रहती है _____ कहलाती है ।
- (ii) अतिपोषित झीलों में प्राथमिक उत्पादकता _____ होती है ।
- (iii) गीले क्षेत्र में अनुक्रमण _____ कहलाता है ।

2. निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए : 10

(क) जनसमुदाय की अधिकता तथा उपभोग की अधिकता

(ख) जन्म-दर तथा मृत्यु-दर

(ग) पौधों में गुणात्मक तथा मात्रात्मक रक्षा साधन

(घ) प्लवक तथा तरणक

3. (क) प्रकाश की मात्रा में विविधता, पौधों और प्राणियों के भूमंडलीय और स्थानीय वितरण को किस प्रकार प्रभावित करती है, विवेचना कीजिए । 5

(ख) प्राकृतिक समष्टियों में स्पर्धा की उदाहरण सहित विवेचना कीजिए तथा स्पर्धा के परिणामों पर प्रकाश डालिए । 5

4. (क) एक पारितंत्र में विभिन्न प्रकार की आहार शृंखलाओं का सोदाहरण वर्णन कीजिए । 5

(ख) नाइट्रोजन चक्र पर मानवी प्रभाव की विवेचना कीजिए । 5

5. (क) किसी जाति के 'जीवीय विभव' की व्याख्या कीजिए । 'जीवीय विभव' को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए । 5

(ख) पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह का सुनामांकित चित्र द्वारा वर्णन कीजिए । 5

6. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर टिप्पणियाँ लिखिए :

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

- (क) पादप तथा शाकाहारियों की पारस्परिक क्रियाएँ
 - (ख) भूमंडलीय तापन तथा ग्रीनहाउस प्रभाव
 - (ग) 'चयनात्मक विनाश' से वन्यजीवन को खतरा
 - (घ) जलोद्भिद पादपों में अनुकूलन
 - (ङ) मृदा की धनायन विनिमय क्षमता
-