

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)**Term-End Examination****December, 2014****LIFE SCIENCE****LSE-02 : ECOLOGY***Time : 2 hours**Maximum Marks : 50*

Note : All sections are compulsory.

SECTION A**Note : All questions of this section are compulsory.**

1. State whether the following statements are True (T) or False (F) : 3
- (a) Synecology is the study of the ecology of groups.
 - (b) Light is the major limiting factor in aquatic ecosystems.
 - (c) The biomass is measured in $\text{kcal/m}^2/\text{yr}$.
 - (d) Primary production depends on solar energy.
 - (e) Rivers are a type of lotic ecosystem.
 - (f) Carrying capacity is not the saturation level beyond which a population does not grow.

2. Give the technical term (one word) for each of the following : 2

- (a) Organism interactions in which one organism benefits and the other remains unaffected.
- (b) Zone of vegetation separating two different types of communities.

3. Fill in the blanks : 2

- (a) An animal whose body temperature tends to vary with surroundings is called _____ .
- (b) A species in imminent danger of extinction is termed as _____ species.
- (c) A dark soil is usually rich in _____ .
- (d) The content of dissolved salts in brackish water is _____ than fresh water.

4. Define the following : 3

- (a) Niche
- (b) Succession
- (c) Stratosphere

SECTION B

Note : (i) Attempt any **four** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

5. What is an age pyramid ? Describe the types of age pyramids with suitable examples. 2+3
6. (a) What is cation exchange capacity of the soil ? $2\frac{1}{2}$
(b) Comment upon cation saturation and nutrient absorption by plants. $2\frac{1}{2}$
7. Describe briefly the various stages of xerarch succession. 5
8. What are Life Forms ? Describe the various types of Raunkiaer's Life Forms. 1+4
9. Compare the characteristics of an Oligotrophic Lake with a Eutrophic Lake. 5
10. With the help of a well labelled diagram explain the Nitrogen cycle. 5

SECTION C

Note : (i) Attempt any **two** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

11. Describe the various consequences of water pollution. 10
12. Critically comment on the following statements :
- (a) Primary succession proceeds slowly compared to secondary succession. 5
- (b) A Grazing Food Chain in a forest ecosystem consists of a few trophic levels. 5
13. List the major causes of degradation of ecosystem. Discuss any two causes in detail with the help of relevant examples. 2+4+4
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2014

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट: सभी खण्ड अनिवार्य हैं।

खण्ड क

नोट: इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. बताइए कि निम्नलिखित कथन सही (T) हैं या ग़लत (F) : 3
- (क) संपारिस्थितिकी समूहों की पारिस्थितिकी का अध्ययन है।
- (ख) जलीय पारितंत्रों में प्रकाश मुख्य सीमाकारी कारक है।
- (ग) जीवभार को $\text{kcal/m}^2/\text{yr}$ में मापा जाता है।
- (घ) प्राथमिक उत्पादन सौर ऊर्जा पर निर्भर करता है।
- (ङ) नदियाँ एक प्रकार की सरित् पारितंत्र हैं।
- (च) वहन क्षमता संतृप्त स्तर नहीं है, जिसके बाद समष्टि में वृद्धि नहीं हो पाती।

2. निम्नलिखित प्रत्येक के लिए तकनीकी शब्द (एक शब्द में) लिखिए : 2
- (क) जीव पारस्परिक क्रियाएँ करते हैं जिनमें एक जीव को फायदा पहुँचता है और दूसरा अप्रभावित रहता है ।
- (ख) दो भिन्न प्रकार के समुदायों को अलग करने वाला वनस्पति का क्षेत्र ।
3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 2
- (क) एक प्राणी जिसके देह का तापमान परिवेश के साथ बदलता है वह _____ कहलाता है ।
- (ख) एक जाति जिसके विलुप्त होने का खतरा सन्निकट हो वह _____ जाति कहलाती है ।
- (ग) काली मृदा सामान्यतः _____ से भरपूर होती है ।
- (घ) खारे जल में घुलित लवणों की मात्रा अलवणीय जल की अपेक्षा _____ होती है ।
4. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 3
- (क) निकेत
- (ख) अनुक्रमण
- (ग) स्ट्रैटोस्फियर

खण्ड ख

नोट: (i) किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

5. आयु पिरामिड से क्या अभिप्राय है ? उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से आयु पिरामिड के प्रकारों का वर्णन कीजिए । 2+3
6. (क) मृदा की धनायन विनिमय क्षमता से क्या अभिप्राय है ? $2\frac{1}{2}$
(ख) धनायन संतृप्ति और पौधों द्वारा पोषक तत्वों के अवशोषण पर टिप्पणी लिखिए । $2\frac{1}{2}$
7. शुष्कतारम्भी अनुक्रमण की विभिन्न अवस्थाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 5
8. जीवन रूप क्या हैं ? रौन्कीर द्वारा सुझाए गए विभिन्न प्रकार के जीवन रूपों का वर्णन कीजिए । 1+4
9. एक अल्पपोषित झील और एक अतिपोषित झील की विशेषताओं की तुलना कीजिए । 5
10. एक नामांकित चित्र की सहायता से नाइट्रोजन चक्र की व्याख्या कीजिए । 5

खण्ड ग

नोट: (i) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

11. जल प्रदूषण के विभिन्न परिणामों का वर्णन कीजिए । 10
12. निम्नलिखित कथनों पर विवेचनात्मक टिप्पणियाँ लिखिए :
- (क) द्वितीयक अनुक्रमण की तुलना में प्राथमिक अनुक्रमण धीमी गति से अग्रसर होता है । 5
- (ख) किसी वन-पारिस्थितिक तंत्र में चारण आहार शृंखला में कुछ ही पोषण स्तर होते हैं । 5
13. पारिस्थितिक तंत्र के निम्नीकरण के मुख्य कारणों की सूची बनाइए । सुसंगत उदाहरणों की सहायता से किन्हीं दो कारणों की विस्तार से विवेचना कीजिए । 2+4+4
-