

BACHELOR OF SCIENCE (B. Sc.)

Term-End Examination

December, 2024

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) Match the items given under Column A
with those given under Column B : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

Column A

Column B

- | | |
|----------------|---|
| (A) Population | (i) Part of earth and its atmosphere in which living organisms exist. |
| (B) Community | (ii) Interaction between the living organisms and their physical environment. |

- (C) Ecosystem (iii) Group of similar individuals belonging to the same species, found in an area.
- (D) Ecosphere (iv) The assemblage of all the individuals belonging to different species found in an area.
- (b) State whether the following statements are 'True' or 'False' : $4 \times 1 = 4$
- (i) Ecologists may use descriptive and quantitative research methods in their studies.
- (ii) Benthic organisms are found along the sea bed.
- (iii) The brightness of an object depends upon the light it absorbs.
- (iv) Main activity in the ionosphere is to reflect the radio waves.
- (c) Fill in the blanks : $4 \times 1 = 4$
- (i) Each step in the food chain represents a

- (ii) Ecological is regulation of population sizes.
- (iii) Adjacent ecosystems are often separated from each other by a transition zone called
- (iv) Organisms with narrow tolerance to salinity fluctuations are called as
2. Differentiate between the following pairs of terms : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$
- (i) Micro consumers and Macro consumers
- (ii) Succulent and Non-succulent xerophytes
- (iii) Colluvial and Alluvial soils
- (iv) Habitat and Niche
3. (a) Explain the concept of survivorship curves. 5
- (b) Explain the process and different steps of ecological succession in nature. 5
4. (a) Describe the concept of limiting factors and tolerance range. 5
- (b) Discuss the various consequences of water pollution. 5

5. (a) Discuss the importance of nutrient budget and nutrient cycling in forests. 5
- (b) Describe various kinds of interspecific interactions within a community. 5
6. Write short notes on any *two* of the following :
5×2=10
- (i) Extinct species
 - (ii) Estuaries
 - (iii) Nitrogen fixation in plants
 - (iv) Ozone depletion

LSE-02**विज्ञान स्नातक (बी. एस-सी.)****सत्रांत परीक्षा****दिसम्बर, 2024****(जीव विज्ञान)****एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी****समय : 2 घण्टे****अधिकतम अंक : 50**

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

1. (क) कॉलम A में दिए गए मदों का कॉलम B में दिए
गए मदों से उचित मिलान कीजिए : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

कॉलम A**कॉलम B**

(A) जनसंख्या

(i) पृथ्वी और उसके
वायुमंडल का
वह भाग जहाँ
सजीव पाए जाते
हैं।

- | | |
|---------------|---|
| (B) समुदाय | (ii) सजीवों और उनके भौतिक परिवेश के बीच परस्पर क्रिया। |
| (C) पारितंत्र | (iii) किसी क्षेत्र में पाए जाने वाले समान जाति के एक जैसे जीवों का समूह |
| (D) पारिमंडल | (iv) किसी क्षेत्र में पाए जाने वाले विभिन्न जातियों के सभी जीवों का समूहन |

(ख) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' हैं या 'असत्य' हैं : 4×1=4

- (i) पारिविज्ञानी अपने अध्ययनों में विवरणात्मक और मात्रात्मक अनुसंधान की विधियों का उपयोग कर सकते हैं।
- (ii) नितलस्थ जीव सागर के तल में पाए जाते हैं।

(iii) किसी वस्तु की चमक उसके द्वारा अवशोषित किए जाने वाले प्रकाश पर निर्भर करती है।

(iv) आयनमंडल का मुख्य कार्य रेडियो तरंगों को परावर्तित करना है।

(ग) रिक्त स्थानों को भरिए : $4 \times 1 = 4$

(i) आहार शृंखला में प्रत्येक चरण एक को प्रदर्शित करता है।

(ii) पारिस्थितिक जनसंख्या के आमाप का नियंत्रण है।

(iii) निकटवर्ती पारितंत्र प्रायः एक-दूसरे से एक नामक परिवर्तन या पारगमन क्षेत्र द्वारा पृथक् रहते हैं।

(iv) लवणता परिवर्तनों के लिए कम सहनशीलता वाले जीव कहलाते हैं।

2. निम्नलिखित युग्मों के बीच अन्तर बताइए : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$

(i) सूक्ष्म उपभोक्ता और स्थूल उपभोक्ता

(ii) गूदेदार और बिना गूदेदार मरुद्भिद पौधे

(iii) मिश्रोढ़ और जलोढ़ मृदाएँ

(iv) आवास और निकेत

3. (क) उत्तरजीविता वक्रों की संकल्पना की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) प्रकृति में पारिस्थितिक अनुक्रमण की प्रक्रिया और विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। 5
4. (क) सीमांत घटकों और सहिष्णुता परिसर की संकल्पना का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) जल प्रदूषण के विभिन्न परिणामों पर चर्चा कीजिए। 5
5. (क) वनों में पोषक बजट और पोषक चक्रण के महत्व की विवेचना कीजिए। 5
- (ख) किसी समुदाय के अन्दर विभिन्न प्रकार की अंतरजातीय परस्परक्रियाओं का वर्णन कीजिए। 5
6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 2 = 10$
- (i) विलुप्त जातियाँ
- (ii) नदमुख
- (iii) पौधों में नाइट्रोजन यौगिकीकरण
- (iv) ओज़ोन का अवक्षय

× × × × × × ×