

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2022

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 7.*

1. (a) Fill in the blanks with the appropriate words : $5 \times 1 = 5$
- (i) The definition of ecology for the first time was provided by _____.
 - (ii) In an ecosystem, the heterotrophs are broadly categorized as _____.
 - (iii) The zone of vegetation separating two different types of communities is called _____.
 - (iv) Primates have 5 digits on each limb with at least _____ digit(s) opposite to the rest.
 - (v) Waste heat from an industrial plant is classified as _____ pollution.

(b) State whether the following statements are

True (T) or False (F) : $6 \times \frac{1}{2} = 3$

- (i) The Clouded Leopard of Himalayas is classified as depleted species.
- (ii) Natality is the ability of a population to increase.
- (iii) The phosphorus cycle in Nature is totally sedimentary.
- (iv) The content of dissolved salts in brackish water is more than 35 parts per thousand.
- (v) Availability of Molybdenum increases with lower pH of the soil.
- (vi) A detritus food chain always begins in the ocean.

(c) Define the following : $2 \times 1 = 2$

- (i) Specific Heat
- (ii) Nitrification

2. (a) Discuss the consequences of Air Pollution on health of human beings. 5

(b) Define Community. Explain the relationship of community with concept of an ecosystem. 5

3. (a) How do plants adapt to water stress? 5
(b) Describe the key characteristics of a lake ecosystem. 5
4. Explain the process of succession on a bare rock. 10
5. (a) Define Urbanization. How does it cause environmental degradation? 5
(b) What is “biogeochemical cycling”? Briefly describe phosphorus cycle in nature. 5
6. (a) Describe the causes of desertification. 5
(b) Describe the composition and stratification of Earth’s atmosphere. 5
7. Write notes on any **two** of the following : 2×5=10
(a) Capillary Water
(b) Pyramid of Biomass
(c) Habitat and Niche
(d) Indeterminate Species
-

विज्ञान स्नातक (बी.एस सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

जीव विज्ञान

एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट: प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्रश्न सं. 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (क) रिक्त स्थानों को उपयुक्त शब्दों से भरिए : $5 \times 1 = 5$
- (i) पारिस्थितिकी की परिभाषा सबसे पहले _____ ने दी थी।
 - (ii) किसी पारितंत्र में, परपोषितों को व्यापक रूप से _____ के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
 - (iii) दो भिन्न प्रकार के समुदायों को पृथक् करने वाला वनस्पतियों का क्षेत्र _____ कहलाता है।
 - (iv) प्राइमेटों में प्रत्येक पाद में पाँच उँगलियाँ होती हैं, जिनमें से कम-से-कम _____ उँगलियाँ शेष के सम्मुख होती हैं।
 - (v) किसी औद्योगिक संयंत्र से निकलने वाले अपशिष्ट ताप को _____ प्रदूषण के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।

(ख) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य (स) हैं या

असत्य (अ) :

$$6 \times \frac{1}{2} = 3$$

- (i) हिमालय के क्लाउडेड लैपर्ड (तेंदुए) को अवक्षयित प्रजाति के रूप में वर्गीकृत किया गया है ।
- (ii) जन्म-दर समष्टि की वृद्धि करने की क्षमता है ।
- (iii) प्रकृति में फॉस्फोरस चक्र पूर्णतः अवसादी होता है ।
- (iv) खारे पानी में घुले हुए लवणों की मात्रा 35 भाग प्रति हजार से अधिक होती है ।
- (v) मृदा का pH कम होने पर मॉलिब्डेनम की उपलब्धता बढ़ जाती है ।
- (vi) डेट्रीटस/अपरद खाद्य शृंखला सदैव महासागरों से आरंभ होती है ।

(ग) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

$$2 \times 1 = 2$$

- (i) विशिष्ट ताप
- (ii) नाइट्रीकरण

2. (क) मनुष्यों के स्वास्थ्य पर वायु प्रदूषण के प्रभावों की चर्चा कीजिए ।

5

(ख) समुदाय को परिभाषित कीजिए । पारितंत्र की संकल्पना को समुदाय के संबंध में समझाइए ।

5

3. (क) पादप जल तनाव के लिए किस प्रकार अनुकूलन करते हैं ? 5
- (ख) झील पारितंत्र की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए । 5
4. एक खाली शैल पर अनुक्रमण की प्रक्रिया को समझाइए । 10
5. (क) शहरीकरण को परिभाषित कीजिए । इससे किस प्रकार पर्यावरणीय निम्नीकरण होता है ? 5
- (ख) “जैव-भू-रासायनिक चक्रण” क्या है ? प्रकृति में फॉस्फोरस चक्र का संक्षिप्त वर्णन कीजिए । 5
6. (क) मरुस्थलीकरण के कारणों का वर्णन कीजिए । 5
- (ख) पृथ्वी के वायुमंडल के संघटन और स्तरण का वर्णन कीजिए । 5
7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$
- (क) केशिका जल
- (ख) जीवमात्रा पिरैमिड
- (ग) आवास एवं निकेत
- (घ) अनिर्धारित प्रजाति
-