

BACHELOR OF SCIENCE (B.Sc.)

Term-End Examination

June, 2024

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.**

SECTION-A

1. (a) Match the items given under column 'A' with those shown in column 'B' : $(4 \times \frac{1}{2} = 2)$

Column A

Column B

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (a) Earthworm | (i) Natality |
| (b) Elephant | (ii) Pollination |
| (c) Ecosystem service | (iii) Keystone Species |
| (d) Population growth | (iv) Detritivores |

- (b) State whether the following statements are 'True' or 'False' : $(4 \times 1 = 4)$

- (i) Denitrifying bacteria give back free nitrogen to the atmosphere.
- (ii) Mesophytes grow in dry habitat and well aerated soils.
- (iii) A food chain that begins with dead organic matter is called a detritus food chain.
- (iv) Aerobic heterotrophs reduce organic sulphur to sulphate ion.

- (c) Fill in the blanks : $(4 \times 1 = 4)$

- (i) Autotrophic planktons are called.....
- (ii) A zone with constant temperature in the atmosphere is called an
- (iii) Oversaturation of soil with water is called as
- (iv) The ecological factors related to soil and substratum are called

2. Differentiate between the following pairs of terms : $(4 \times 2 \frac{1}{2} = 10)$

- (i) Indeterminate species and vulnerable species.
- (ii) Autogenic and allogenic succession.
- (iii) Benthic zone and Pelagic zone.
- (iv) Natural and Artificial ecosystem.

P.T.O.

[3]

LSE-02

3. (a) Why conservation of wildlife is important ?
Explain. 5
- (b) Draw a well-labelled diagram of the carbon cycle. Describe the impact of human on the carbon cycle. 5
4. (a) List the different types of ecological pyramids and describe any **one** of them. 5
- (b) Discuss, how social forestry can help in forest conservation. 5
5. (a) Describe the various steps involved in succession processes. 5
- (b) Discuss the various consequences of air pollution. 5
6. Write short notes on **any two** of the following :
(5 × 2 = 10)
- (i) Biosphere
(ii) Littoral zone
(iii) Biological oxygen demand
(iv) Genetic diversity of the population

[4]

LSE-02

विज्ञान स्नातक (बीएससी)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2024

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. (a) कॉलम 'A' में दिए गए मर्दों का कॉलम 'B' के से उचित मिलान कीजिए : (4 × 1/2 = 2)
- | कॉलम A | कॉलम B |
|--------------------------------|----------------------------|
| (a) केंचुआ | (i) जन्मदर |
| (b) हाथी | (ii) परागण |
| (c) पारिस्थितिक तंत्र के कार्य | (iii) कीस्टोन स्पीशीज/जाति |
| (d) जनसंख्या वृद्धि | (iv) मलबा खाने वाले जीव |

[5]

LSE-02

(b) बताइए कि निम्नलिखित कथन 'सत्य' है या 'असत्य' है : $(4 \times 1 = 4)$

(i) विनाइट्रीकरण जीवाणु वायुमण्डल में मुक्त नाइट्रोजन को वापस लौटाते हैं।

(ii) समोद्भिद (मीसोफाइट) शुष्क पर्यावासों और सुवातित मृदा में उगते हैं।

(iii) मृत कार्बनिक पदार्थ से आरम्भ होने वाली खाद्य शृंखला अपरद आहार शृंखला कहलाती है।

(iv) वायुजीवी परपोषी कार्बनिक सल्फर का सल्फेट आयन में अपघटन कर देते हैं।

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

(i) स्वपोषी प्लवककहलाते हैं।

(ii) वायुमण्डल में स्थिर तापमान वाला क्षेत्र कहलाता है।

(iii) मृदा में जल अतिसंतृप्तताकहलाती है।

(iv) मृदा और क्रियाधार (सबस्ट्रेटम) से सम्बन्धित पारिस्थितिक कारक कहलाते हैं।

2. निम्नलिखित युग्मों के बीच अन्तर बताइए :

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

P.T.O.

[6]

LSE-02

(i) अनिर्धारित जातियाँ और अतिसंवेदनशील जातियाँ

(ii) स्वजनित और अन्यत्रजनित अनुक्रमण

(iii) नितलस्थ क्षेत्र और वेलापवर्ती क्षेत्र

(iv) प्राकृतिक और कृत्रिम पारितंत्र

3. (a) वन्यजीव संरक्षण क्यों महत्वपूर्ण है? व्याख्या कीजिए।

5

(b) कार्बन चक्र का सुनामांकित चित्र बनाइए। कार्बन चक्र पर मनुष्यों के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

5

4. (a) विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिकीय पिरामिडों के नाम बताइए और उनमें से किसी एक वर्णन कीजिए।

(b) सामाजिक वानिकी किस प्रकार वन-संरक्षण में सहायक हो सकती है, इस पर चर्चा कीजिए।

5. (a) अनुक्रमण की प्रक्रियाओं में सम्मिलित विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।

5

(b) वायु प्रदूषण के विभिन्न परिणामों पर चर्चा कीजिए।

5

6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखिए :

$(5 \times 2 = 10)$

(i) जीवमण्डल

(ii) वेलांचली क्षेत्र

(iii) जैव-ऑक्सीजन माँग

(iv) समष्टि की आनुवंशिक विविधता
