

BACHELOR OF SCIENCE

(B. Sc.)

Term-End Examination

June, 2025

Life Science

LSE-02 : ECOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *Question No. 1 is compulsory. Attempt all questions. Choices are given within the questions.*

1. (a) State whether the following statements are 'True' or 'False' : 1×5=5
- (i) The energy pyramid is always inverted.
- (ii) Heterotrophic succession begins with more bacteria, actinomycetes and fungi.

- (iii) Ecotone is a transitional area of vegetation between two different plant communities.
 - (iv) Climax community is long-lasting and unstable.
 - (v) Ephemerals complete their life cycle during moisture condition.
- (b) Fill in the blanks : 1×5=5
- (i) A is a large-scale ecosystem characterised by its climate, flora and fauna.
 - (ii) Ais a natural or artificial reservoir that absorbs and stores atmospheric carbon.
 - (iii) The is the rate or function of an organism within its ecosystem.
 - (iv) The is the layer of the Earth's atmosphere above the troposphere.
 - (v) Organisms which live at the air-water interface are called as

2. Attempt any *four* of the following questions :
- (a) Differentiate between the following pairs of terms : 1×5=5
- (i) Benthic zone and Pelagic zone
 - (ii) Nitrification and Denitrification
 - (iii) Point-source and non-point-source pollution
 - (iv) Stratified and Non-stratified lake
 - (v) Crustose and Foliose lichen stage
- (b) “Primary succession is slower than secondary succession.” Give your comments. 5
- (c) Briefly discuss the causes of water pollution. 5
- (d) “Energy flow in the ecosystem is unidirectional.” Comments. 5
- (e) Write a note on the cause and effect of air pollution. 5

3. Attempt any **two** of the following questions :

(a) (i) Discuss the different defense mechanisms of plants. 5

(ii) Describe the role of keystone species with appropriate examples. 5

(b) (i) Draw and explain the S- shaped and J-shaped growth curve regarding population ecology. 5

(ii) Write the salient features of the forest conservation. 5

(c) Give a detailed note on 'Red Data Book' and 'Project Tiger'. 10

LSE-02**विज्ञान स्नातक****(बी. एस-सी.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2025****जीव विज्ञान****एल.एस.ई.-02 : पारिस्थितिकी**

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्न क्रं. 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों में ही विकल्प दिए गए हैं।

1. (a) बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

1×5=5

- (i) ऊर्जा का पिरामिड सदैव उल्टा होता है।
- (ii) परपोषित अनुक्रमण अधिक जीवाणुओं, एक्टीनो-माइसिटीज़ और कवकों से आरम्भ होता है।
- (iii) ईकोटोन दो भिन्न पादप समुदायों के बीच का पारक्रमण क्षेत्र है।

(iv) चरमावस्था समुदाय दीर्घकालिक और अस्थायी होता है।

(v) अल्पकालिक पौधे अपना जीव चक्र आर्द्रता की स्थिति के काल में पूरा कर लेते हैं।

(b) रिक्त स्थानों की भरिए : 1×5=5

(i)एक व्यापक पारितंत्र (ईकोसिस्टम) होता है जिसकी पहचान उसकी जलवायु, वनस्पतिजात (फ्लोरा) और प्राणिजात (फाँना) से होती है।

(ii)एक प्राकृतिक भंडार (रिजर्वार) है जो वायुमंडलीय कार्बन को अवशोषित और भंडारित करता है।

(iii)किसी जीव की अपने पारितंत्र में दर या प्रकार्य है।

(iv)पृथ्वी के वायुमंडल की ट्रोपोस्फियर के ऊपर वाली परत है।

(v) जो जीव वायु-जल अन्तरफलक (इन्टरफेज़) पर जीते हैं, वेकहलाते हैं।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(a) पदों के निम्नलिखित जोड़ों के बीच अन्तर बताइए :

$$1 \times 5 = 5$$

(i) नितलस्थ क्षेत्र और बेलापवर्ती क्षेत्र

(ii) नाइट्रीकरण और विनाइट्रीकरण

(iii) निश्चित-स्रोत तथा अनिश्चित-स्रोत प्रदूषण

(iv) स्तरित और अस्तरित झील

(v) पर्पटी लाइकेन अवस्था और पर्णिल लाइकेन अवस्था

(b) “प्राथमिक अनुक्रमण द्वितीयक अनुक्रमण की अपेक्षा मंद होता है।” टिप्पणी कीजिए। 5

(c) जल प्रदूषण के कार्यों पर संक्षिप्त चर्चा कीजिए। 5

(d) “पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह एकदिशात्मक होता है।” टिप्पणी कीजिए। 5

(e) वायु प्रदूषण के कारण और प्रभावों पर टिप्पणी लिखिए। 5

3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) (i) पौधों की विभिन्न सुरक्षा क्रियाविधियों पर चर्चा कीजिए। 5
- (ii) कीस्टोन जातियों की भूमिका का उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए। 5
- (b) (i) समष्टि के संदर्भ में S-आकार और J-आकार के वृद्धि वक्र बनाइए और उनकी व्याख्या कीजिए। 5
- (ii) वन संरक्षण की विशिष्ट विशेषताओं को लिखिए। 5
- (c) 'रेड डाटा बुक' और 'बाघ परियोजना' पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए। 10

× × × × ×