

Roll No.

FR-05

Environment and Ecology

(पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी)

Bachelor of Science (BSC-12/16/17) FORESTRY

Second Year, Examination, 2018

Time : 3 Hours

Max. Marks : 40

Note : This paper is of **forty (40)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र चालीस (40) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nine and half ($9\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

(B-47) P. T. O.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ ($9\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Define pollution. Discuss air pollution and its impacts in detail.

प्रदूषण की परिभाषा दीजिए। वायु प्रदूषण एवं इसके पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों को विस्तारपूर्वक समझाइये।

2. Discuss in detail the structural and functional features of an ecosystem.

पारिस्थितिक तंत्र के संरचनात्मक एवं कार्यात्मक गुणों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

3. What do you understand by biogeochemical cycling of nutrients ? Discuss any *four* nutrient cycles in detail.

पोषक तत्वों के जैव भू-रासायनिक चक्रण से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं चार पोषक चक्रों को विस्तार से समझाइये।

4. Write notes on the following :

- (a) Pyramids of biomass and energy
- (b) Eutrophication of lakes
- (c) Biomagnification
- (d) Trophic levels

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) जैवभार एवं ऊर्जा का पिरामिड
- (ब) झीलों का यूट्रोफिकेशन
- (स) बायोमैग्नीफिकेशन
- (द) पोषण स्तर

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of four (04) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Explain with the help of a suitable illustration the highlights of energy flow in an ecosystem.
एक उपयुक्त उदाहरण के साथ पारितंत्र में ऊर्जा प्रवाह की महत्वपूर्ण विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।
2. Differentiate between bioaccumulation and biomagnifications.
जैव संचयन एवं जैव आवर्धन में विभेद कीजिए।
3. Write short notes on any *two* of the following :
 - (a) Biosphere
 - (b) Nutrient cycling
 - (c) Biological oxygen demand

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) जैवमंडल
- (ब) पोषक तत्व चक्रण
- (स) जैव ऑक्सीजन माँग

4. Discuss air pollution in brief.

वायु प्रदूषण की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

5. Discuss the role of nitrogen cycle in the ecosystem.

नाइट्रोजन चक्र के पारितंत्र में महत्व को समझाइये।

6. Write short notes on any *two* of the following :

- (a) Components of ecosystem
- (b) Predation
- (c) Grazing food chain

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) पारितंत्र के घटक
- (ब) प्रिडेशन
- (स) चारा खाद्य शृंखला

7. Discuss the various causes and consequences of deforestation.

वनोन्मूलन के विभिन्न कारणों एवं परिणामों की विवेचना कीजिए।

8. “Elimination *or* disturbance of habitats threatens existence of wildlife.” Discuss.

“वन्यजीवों के आवासों को नष्ट करना अथवा उसमें खलल डालना वन्यजीवों के अस्तित्व के लिए खतरा है।” विवेचना कीजिए।

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section ‘C’ contains ten (10) objective type questions of half ($\frac{1}{2}$) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड ‘ग’ में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Indicate whether the following statements are True *or* False :

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

1. A biotic community interacting with its physical environment forms an ecosystem.

एक जैवीय समुदाय अपने भौतिक पर्यावरण के साथ परस्पर क्रिया करके पारितंत्र बनाता है।

2. The sulphur cycle is mostly sedimentary except for a short gaseous phase.

एक लघु गैसीय प्रावस्था को छोड़कर, गंधक चक्र अधिकांशतः अवसादी होता है।

3. A natural food web is usually unstable.
 प्राकृतिक आहार जाल प्रायः अस्थिर होते हैं।
4. Carnivorous fishes are generally more susceptible to low levels of pesticides.
 सामान्यतः माँसाहारी मछलियाँ कीटनाशकों के अल्प स्तर के प्रति सुग्राही होती हैं।
5. Forests have four *or* five layers of vegetation.
 वनों में वनस्पति के चार या पाँच स्तर होते हैं।

Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

6. The capacity of an ecosystem to self-regulate *or* self-maintain is called
 एक पारितंत्र में स्वनियमन या स्वसंपोषण की क्षमता को कहते हैं।
7. In plants, in order to minimize water loss their leaf size is either reduced *or* they are modified into thorns.
 पौधों में पत्तियों का आकार या तो छोटा होता है या वे काँटों में रूपांतरित हो जाती हैं जिससे पानी की क्षति कम हो।

8. Competition for resources between individuals of different species is called
विभिन्न जातियों की व्यष्टियों के बीच स्पर्धा को
स्पर्धा कहते हैं।
9. Light intensity is measured in the unit
प्रकाश की तीव्रता को इकाई में पाया जाता है।
10. Forests can be evergreen *or* in nature.
वन सदाबहार या प्रकृति के हो सकते हैं।