

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-I
(Fundamentals of Environmental Science & Ecology)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. "Knowledge of Environmental Science Carries the Study of life and life's Environment." Elaborate the Statement.
"पर्यावरण विज्ञान जीवन एवं पर्यावरण के बीच का पारस्परिक ज्ञान होता है ।" इस कथन की सविस्तार व्याख्या कीजिए ।
2. Give an account of the structure and composition of atmosphere.
वायुमंडल की संरचना एवं संगठन का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
3. Give an account of the salient features of Primary and Secondary productivity.
प्राथमिक एवं गौण उत्पादकता की विशेषताओं का विवरण दीजिए ।
4. What do you mean by eutrophication ? Discuss on different aspects of eutrophication.
'सुपोषण' पद से क्या समझते हैं ? इसके विभिन्न आयामों की विवेचना कीजिए ।
5. Define Ecosystem. Discuss the types of ecosystem with suitable examples.
पारितंत्र को परिभाषित कीजिए । पारितंत्र कितने प्रकार के होते हैं, उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए ।
6. What do you mean by food chain ? Describe Grazing and Detritus food chains. What are the difference between the two ?
खाद्य श्रृंखला से क्या समझते हैं ? चरीय तथा अपरद आहार श्रृंखलाओं का वर्णन प्रस्तुत कीजिए । दोनों आहार श्रृंखलाओं में क्या अंतर है ?
7. What are biogeochemical cycles ? Describe, in detail, either Nitrogen Cycle or Sulphur Cycle.
जैव-भूरासायनिक चक्र क्या है ? नाइट्रोजन चक्र या सल्फर चक्र का सविस्तार वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
8. Describe different components of forest ecosystem.
वन पारिस्थितिक तंत्र के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए ।
9. What do you mean by Community ? Give an account of origin, structure and organization of bio-community.
समुदाय से आप क्या समझते हैं ? जैव समुदाय की उत्पत्ति, संरचना एवं संगठन का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :—
(i) Population Ecology (समष्टि पारिस्थितिकी)
(ii) Ecological Pyramid (पारिस्थितिक पिरामिड)
(iii) Second Law of Thermodynamics (ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम)



Examination Programme, 2018
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I

| Date | Papers | Time | Examination Centre |
|------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 05.05.2018 | Paper-I | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 07.05.2018 | Paper-II | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 09.05.2018 | Paper-III | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 11.05.2018 | Paper-IV | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 15.05.2018 | Paper-V | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 17.05.2018 | Paper-VI | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 19.05.2018 | Paper-VII | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |
| 21.05.2018 | Paper-VIII | 8.00 AM to 11.00 AM | Nalanda Open University, Patna |

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-II
(Environmental Geo-Sciences)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss, in detail, the hypothesis of Kant regarding the origin of the solar system.
कान्ट की सौरमंडल उत्पत्ति की परिकल्पना की विस्तृत विवेचना कीजिए ।
2. Discuss different views expressed regarding the internal layers of the earth.
पृथ्वी की आन्तरिक परतों के विषय में विभिन्न विद्वानों के मत की विवेचना कीजिए ।
3. What are the sources of heat in the atmosphere ? Throw light on the 'Heat Budget' of the atmosphere and give an account of the thermal structure of the atmosphere.
वायुमंडल में ताप के क्या स्रोत हैं ? तापीय बजट पर प्रकाश डालिए तथा वायुमंडल की तापीय संरचना का विवरण दीजिए ।
4. What do you understand by El-nino and La-nina ? How do they bring effect on Indian Monsoon ?
एल-निनो एवं ला-निना से आप क्या समझते हैं ? वे किस प्रकार भारतीय मानसून को प्रभावित करते हैं ?
5. What is Cyclone ? Describe its salient features in detail.
चक्रवात किसे कहते हैं ? इसकी विशेषताओं का वर्णन विस्तार से कीजिए ।
6. What is meant by Biogeochemical Cycles ? Discuss the various aspects of either hydrological cycle or carbon cycle.
जैव-भू-रासायनिक चक्र से क्या समझते हैं ? जलीय चक्र और कार्बन चक्र में से किसी एक के विभिन्न पहलुओं की विवेचना कीजिए ।
7. Give an account of the essential trace elements, their natural sources and the abnormalities caused due to their deficiencies.
सूक्ष्ममात्रिक तत्वों से सम्बन्धित विवरण, उनके प्राकृतिक स्रोत तथा उनकी कमी के कारण होने वाली असमान्यताओं का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
8. Discuss four major environmental pollutants and their effects on human health.
चार प्रमुख पर्यावरणीय प्रदूषकों की जानकारी दीजिए तथा उनके मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Discuss the evolution and growth of life in biosphere.
जैवमंडल में जीवों के उद्गम तथा विकास की व्याख्या कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :—
(i) Tides (ज्वार-भाटा)
(ii) Ecological features of Biosphere (जैवमंडल की पारिस्थितिक विशेषताएँ)
(iii) Sources of Salt in the Ocean Water (महासागरीय जल में लवणता के स्रोत)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER—III
(Environmental Chemistry)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What is Stoichiometry ?
Calculate the amount of oxygen required to burn completely 18.0 g of carbon to produce carbon dioxide. Also calculate the (i) Weight of CO_2 produced and (ii) Volume of CO_2 at S.T.P. produced in the reaction. [C = 12, O = 16]
स्टाइकियोमिट्री क्या है ?
18.0 ग्राम कार्बन के पूर्णतः दहन के लिए आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा की गणना कीजिए । अभिक्रिया में उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड (i) CO_2 की मात्रा एवं (ii) S.T.P. पर CO_2 के आयतन की भी गणना कीजिए । [C = 12, O = 16]
2. "Oxygen play a key role in the troposphere, while ozone, in the stratosphere". Explain the statement.
"क्षोभमंडल में ऑक्सीजन मुख्य भूमिका अदा करता है, जबकि समतापमंडल में ओजोन ।" इस कथन की व्याख्या कीजिए ।
3. What do you mean by Global Warming ? Describe, in brief, its causes and consequences.
वैश्विक तापन से आप क्या समझते हैं ? इसके कारणों तथा परिणामों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. What do you mean by clarification of water ? Describe, in brief, different methods employed for removal of suspended and colloidal impurities of water.
जल के स्वच्छकरण से आप क्या समझते हैं ? जल में उपस्थित निलंबित तथा कोलॉइडी अशुद्धियों को दूर करने के लिए प्रयुक्त विभिन्न विधियों का संक्षिप्त वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
5. "Water is a Universal Solvent". Explain the statement on the basis of structure and shape of water molecule.
"जल एक सार्वत्रिक विलायक है ।" इस कथन की व्याख्या जल के अणु की संरचना एवं इसकी आकृति के आधार पर कीजिए ।
6. What is acidic soil ? How is this soil formed ? How can it be reclaimed for agriculture ?
अम्लीय मृदा क्या है ? इस प्रकार की मृदा का निर्माण कैसे होता है ? कृषि हेतु इसे कैसे सुधारा जा सकता है ?
7. Illustrate with a suitable diagram the nitrogen pathways in soil.
उपयुक्त आरेख के साथ मृदा में नाइट्रोजन पथिका को सविस्तार समझाइए ।
8. Name a few important synthetic pesticides and describe in brief the harmful effects of these pesticides on human and other life forms.
कुछ महत्वपूर्ण संश्लिष्ट कीटनाशकों का नाम लिखकर इनके मनुष्य एवं अन्य जीवों पर पड़ने वाले हानिकारक प्रभावों का संक्षिप्त वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
9. What do you mean by volumetric analysis ? How would you determine pH of an aqueous solution on the basis of this principle.
अनुमापन से आप क्या समझते हैं ? इस सिद्धान्त के आधार पर किसी जलीय विलयन के दिये गये नमूने का pH आप कैसे ज्ञात करेंगे ?
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :—
(i) Importance of Humus and Clay in Soil (मृदा में क्ले और ह्यूमस का महत्व)
(ii) Molar Solution (मोलर विलयन)
(iii) Kyoto Protocol (क्योटो प्रोटोकॉल)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-IV
(Biodiversity)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define biodiversity. Describe in brief important economic commodities that humans derive from biodiversity.
जैव-विविधता को परिभाषित कीजिए । जैव-विविधता से मानव द्वारा प्राप्त किए जाने वाली आर्थिक वस्तुओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
2. Present an account of the status of India on the Scale of Megobiodiversity.
विशाल जैव-विविधता के पैमाने पर भारत की वर्तमान स्थिति को प्रस्तुत कीजिए ।
3. Describe in brief the major reasons for loss of biodiversity.
जैव-विविधता में ह्रास के प्रमुख कारणों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. What is endemism ? Do you agree that India is rich in endemic flora and fauna ?
विशेषक्षेत्रिता से क्या समझते हैं ? क्या आप इससे सहमत हैं कि भारत वनस्पतिजात एवं प्राणीजात की विशेषक्षेत्रिता के मामले में धनी है ।
5. Give an account of the methods of conservation of biodiversity. What is in-situ conservation ?
जैव-विविधता के संरक्षणों की विधियों का विवरण कीजिए । स्वस्थाने संरक्षण क्या है ?
6. Trace the growth of history of Microbiology. What are its scope and importance ?
सूक्ष्म जीवविज्ञान के विकास के इतिहास का सिलसिलेवार व्योरा प्रस्तुत कीजिए । इसका विस्तार क्षेत्र और महत्व क्या है ?
7. What role can microorganisms play in fighting the menace of pollution ?
प्रदूषण के खतरे को नियंत्रित करने में सूक्ष्मजीवों की क्या भूमिका हो सकती है ?
8. What do you understand by biofertilizers ? What are their benefits ?
जैव उर्वरक से आप क्या समझते हैं ? इसके क्या लाभ हैं ?
9. Give a few instances of people-wildlife conflict. What measures do you suggest to mitigate such conflicts ?
मानव-वन्यजीवन संघर्ष के कुछ उदाहरणों का व्योरा दीजिए । ऐसे संघर्षों के शमन हेतु आप क्या सुझाव देंगे ?
10. Write notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणियाँ लिखिए :—
 - (i) Vermi-Compost (केंचुआ खाद)
 - (ii) IUCN-Red List (IUCN- लाल सूची)
 - (iii) Nitrogen Cycle (नाइट्रोजन चक्र)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-V
(Natural Resources & their Conservation)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. How would you define a natural resource ? Differentiate between renewable and non-renewable natural resources. Describe in brief two important renewable resources.
प्राकृतिक संसाधन को आप कैसे परिभाषित करेंगे ? नवीकरणीय एवं अनवीकरणीय प्राकृतिक संसाधनों में अन्तर स्पष्ट कीजिए । किन्हीं दो प्रमुख नवीकरणीय प्राकृतिक संसाधनों का संक्षिप्त वर्णन प्रस्तुत कीजिए ।
2. What is Deforestation ? What are the main causes behind large-scale destruction of forest areas in modern times ?
निर्वनीकरण क्या है ? आधुनिक समय में वृहद पैमाने पर वन क्षेत्रों के विनाश के कौन से मुख्य कारण हैं ?
3. Describe the importance of water resources for human beings.
जल संसाधन का मानव के लिए महत्व की विवेचना कीजिए ।
4. Describe the reserves, distribution, production and related problems of fisheries in India.
भारत के मत्स्य संसाधन के संचित भंडार, वितरण, उत्पादन और संबंधित समस्याओं का वर्णन कीजिए ।
5. Why is Conservation of soil required ? Explain important measures for soil conservation.
मृदा संरक्षण क्यों आवश्यक है ? मृदा संरक्षण के उपायों की व्याख्या कीजिए ।
6. Classing energy sources and explain their importance in economic progress of a nation.
ऊर्जा संसाधनों का वर्गीकरण कीजिए तथा किसी देश के आर्थिक विकास में इसकी भूमिका स्पष्ट कीजिए ।
7. Throw light on the types, distribution and utilization of marine resources.
समुद्री संसाधन क प्रकार, वितरण और उपयोग पर प्रकाश डालिए ।
8. What do you mean by mineral resources ? How are minerals classified ? Give a short description of Metallic minerals.
खनिज संसाधन से आप क्या समझते हैं ? खनिज संसाधनों का वर्गीकरण कैसे किया जाता है ? धात्विक खनिजों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Discuss the role of various components in the conservation of natural resources.
प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में विभिन्न घटकों के योगदान की चर्चा कीजिए ।
10. Write notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणियाँ लिखिए :—
(i) Joint Forest Management (संयुक्त वन प्रबंधन)
(ii) Wetlands as a resource (आर्द्रभूमि एक संसाधन के रूप में)
(iii) Apiculture (मधुमक्खी पालन)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-VI
(Agriculture and Forestry)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer Five Questions in all, selecting at least Two Questions from each Group.

All questions carry equal marks.

*प्रत्येक खंड से कम से कम दो प्रश्नों का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों का उत्तर दीजिए ।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।*

Group 'A'

1. Discuss the concept of sustainable agriculture and describe its various ingredients.
टिकाऊ कृषि की अवधारणा की विवेचना कीजिए तथा इसके विभिन्न संघटकों का वर्णन कीजिए ।
2. Discuss deficiency systems caused by deficiency of Nitrogenous and Phosphatic fertilizers in plants.
पौधों में नेत्रजन तथा फास्फेटिक उर्वरकों की कमी के लक्षणों का सविस्तार विवेचना कजिए ।
3. Critically evaluate the merits and demerits of indigeous Indian agricultural practices.
भारत की देशी कृषि पद्धति के गुणों एवं अवगुणों का समालोचनात्मक आकलन कीजिए ।
4. What is Integrated Pest Management ? Discuss similarities and dissimilarities between pest control and integrated pest management.
समेकित कीट प्रबंधन क्या है ? कीट नियंत्रण और समेकित कीट प्रबंधन की समानताओं और असमानताओं की विवेचना कीजिए ।
5. Describe the utility of plant biotechnology in plant breeding.
पादप प्रजनन में जैव प्रौद्योगिकी की उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।
6. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Organic Farming (जैविक खेती)
(ii) Bio-patent (जैव-पेटेन्ट)
(iii) Nitrogenous fertilizers (नेत्रजन उर्वरक)

Group 'B'

7. What do you mean by 'Forest Environment' ? Describe the role of climatic factors in the growth and conservation of forest environment.
'वनीय पर्यावरण' से आप क्या समझते हैं ? वनीय पर्यावरण की वृद्धि एवं संरक्षण में जलवायु कारकों की भूमिका का वर्णन कीजिए ।
8. What is Agro forestry ? Describe the importance of integration of agriculture and forestry.
कृषि वनिकी क्या है ? कृषि और वानिकी को संबद्ध करने के महत्व का वर्णन कीजिए ।
9. How are forests important to us ? Explain the role of forests in noise abatement.
वन हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण हैं ? वनों का ध्वनि अपशमन में भूमिका की व्याख्या कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Joint Forest Management (संयुक्त वन प्रबन्धन)
(ii) Green Belts (हरित पट्टी)
(iii) Captive plantation (बद्ध रोपण)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER-VII
(Energy and Environment)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Classify energy sources. Discuss the importance of renewable energy sources in context of ever increasing demand of energy.
ऊर्जा स्रोतों को वर्गीकृत कीजिए । सतत बढ़ती ऊर्जा की मांग के संदर्भ में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत की महत्ता पर चर्चा कीजिए ।
2. Explain Sun as a source of inexhaustible energy. List the main applications of solar energy in India.
अक्षय ऊर्जा स्रोत के रूप में सूर्य का विवरण प्रस्तुत कीजिए । भारत में सौर ऊर्जा के मुख्य अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध कीजिए ।
3. Describe the environmental effects of natural gas production and use.
प्राकृतिक गैस के उत्पादन और उपयोग के पर्यावरणीय प्रभाव का वर्णन कीजिए ।
4. What are fossil fuels ? How are the use of fossil fuels as source of energy related to pollution problem of our times ?
जीवाश्म ईंधन क्या हैं ? ऊर्जा स्रोत के रूप में जीवाश्म ईंधन का उपयोग वर्तमान में पर्यावरणीय प्रदूषण की समस्या से किस प्रकार सम्बन्धित है ?
5. What is the basic difference in power plants based on nuclear fission and nuclear fusion ? Discuss the impact of nuclear power generation on human health.
नाभिकीय विखण्डन और नाभिकीय संलयन पर आधारित विद्युत संयंत्रों में मौलिक अन्तर क्या है ? नाभिकीय विद्युत उत्पादन का मानव स्वास्थ्य पर पड़नेवाले प्रभाव का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. What are the environmental impacts of harnessing geothermal, wave and tidal energy ? Discuss with reasons.
भू-तापीय, तरंग एवं ज्वारीय ऊर्जा के उत्पादन एवं उपयोग के पर्यावरणीय प्रभाव क्या हैं ? कारण के साथ वर्णन कीजिए ।
7. Analyze the flow of energy in bio-ecosystem.
जीवमंडलीय पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के प्रवाह का विश्लेषण कीजिए ।
8. How is Global Warming related to burning of fossil fuels as energy source ? Why is hydrogen gas a better fuel than fossil fuels ?
वैश्विक तापन किस प्रकार जीवाश्म ईंधनों के ऊर्जा उत्पादन हेतु दहन से सम्बन्धित है? क्यों ईंधन के रूप में हाइड्रोजन गैस जीवाश्म ईंधन से बेहतर है ?
9. What is photosynthesis ? How it is helpful in the primary productivity and biomass formation in the biosphere ?
प्रकाश संश्लेषण क्या है ? यह किस प्रकार जीवमंडल में प्राथमिक उत्पादकता एवं बायोमास निर्माण में सहायक होता है ?
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Food chain (आहार श्रृंखला)
 - (ii) Nuclear Waste (नाभिकीय कचरा)
 - (iii) Ozone layer depletion (ओजोन परत क्षरण)

• • •

प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-I
PAPER–VIII
(Pollution)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define the terms 'Pollutant' and 'Pollution'. What are the main sources of air pollution ? Describe them in brief.
प्रदूषक और प्रदूषण पदों को परिभाषित कीजिए । वायु प्रदूषण के प्रमुख स्रोत क्या हैं ? इनका संक्षिप्त विवरण कीजिए ।
2. Describe, in brief the adverse effects of noise pollution on humans, animals and on the physical environment.
ध्वनि प्रदूषण का मानव, जानवरों एवं भौतिक पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
3. In the context of Water Pollution explain the terms (i) Eutrophication (ii) Fluorosis and (iii) Arsenicosis.
जल प्रदूषण के संदर्भ में (i) सुपोषण (ii) फ्लोरोसिस एवं (iii) आर्सेनिकोसिस पदों को समझाइये ।
4. Define Soil Pollution. Describe the various sources of soil pollution.
मृदा प्रदूषण को परिभाषित कीजिए । मृदा प्रदूषण के विभिन्न स्रोतों का वर्णन कीजिए ।
5. What are the common sources of radiation pollution ? How do they affect different life forms on the earth ?
विकीरण प्रदूषण के कौन-कौन से सामान्य स्रोत हैं ? ये किस तरह पृथ्वी के विभिन्न जीवों के जीवन को प्रभावित करते हैं ?
6. Throw light on the importance and limitations of water quality indices.
जल गुणवत्ता सूचकों के महत्व और सीमाओं पर प्रकाश डालिए ।
7. What is acid rain ? What are the effects of acid rain on humans, plants and buildings ?
अम्ल वर्षा क्या है ? अम्ल वर्षा का मानव, पेड़ पौधों एवं इमारतों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
8. 'Industrial effluents are the most hazardous of all water pollutants'. Elaborate the statement citing examples.
'औद्योगिक बहिःस्राव जल प्रदूषकों में सबसे अधिक जोखिम भरा होता है ।' इस कथन को सोदाहरण विस्तारित कीजिए ।
9. Distinguish between the following :—
निम्नलिखित में अन्तर बताइये :—
(i) Biotic and abiotic air pollutants (जैविक एवं अजैविक वायु प्रदूषक)
(ii) Point and non point water pollutants (बिन्दु स्रोत और बिन्दुरहित स्रोत जलप्रदूषक)
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Bio-medical waste (जैव-चिकित्सीय कचरा)
(ii) Marine pollution (समुद्री प्रदूषण)
(iii) Wasteland reclamation (बंजरभूमि उद्धार)



प्रायोगिक कक्षा एवं प्रायोगिक परीक्षा का कार्यक्रम पार पृष्ठ पर देखें ।

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-IX
(Marine Ecology)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

*Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।*

1. Discuss the development of Marine Science during the 19th and 20th Century.
19वीं तथा 20वीं शताब्दी में समुद्र विज्ञान के विकास की विवेचना कीजिए ।
2. Give an account of the Continental Shelf, ridges, ocean basins and marginal seas of the Atlantic Ocean.
अटलॉटिक महासागर के भग्नतट, कटक, बेसिन तथा तटवर्ती समुद्रों का विवरण दीजिए ।
3. Give an account of the horizontal and vertical distribution of density in the Ocean water.
महासागरो में घनत्व के क्षैतिज एवं लम्बवत वितरण का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. "Oceans are vast store houses of energy" Elaborate the statement. What do you understand by thermal oceanic energy ?
"महासागर ऊर्जा के विशाल संग्रहक हैं ।" इस कथन का विस्तार से वर्णन कीजिए । सागरीय तापीय ऊर्जा से क्या समझते हैं ?
5. Discuss the role of Waves and nature of coast in coastal erosion. How can the coasts be protected ?
तटीय अपरदन में लहरों एवं तटों की प्रकृति की भूमिका की विवेचना कीजिए । तटों का संरक्षण किस प्रकार किया जा सकता है ?
6. What are the conditions essential for the development of fisheries ? Give an account of the major fishing grounds of the world ?
मत्स्य उद्योग के विकास के लिए कौन-कौन सी दशाओं का होना आवश्यक है ? संसार के मुख्य मत्स्य उत्पादन क्षेत्रों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
7. What are the causes of pollution of ocean water ? Discuss the measures to be adopted to free ocean water from pollution ?
समुद्री जल के प्रदूषण के क्या कारण हैं ? समुद्री जल को प्रदूषण से मुक्त करने के उपायों की विवेचना कीजिए ।
8. Give an account of the minerals found in different parts of the sea.
समुद्र के विभिन्न भागों में पाये जाने वाले खनिजों का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Give an account of the flora and fauna found at different levels of an ocean.
महासागर के विभिन्न स्तरों पर पाये जाने वाले जीव-जन्तुओं एवं वनस्पतियों का वर्णन कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Oil Spill in Seas (समुद्र में तेलरिसाव)
(ii) Geophysical Oceanography (भू-भौतिक समुद्र विज्ञान)
(iii) Pelagic zone of Ocean (महासागर का पैलाजिक क्षेत्र)



Examination Programme, 2018

M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II

| Date | Paper | Time | Examination Centre |
|-------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|
| 11.06.2018 | Paper-IX | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 13.06.2018 | Paper-X | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 19.06.2018 | Paper-XI | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 21.06.2018 | Paper-XII | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 23.06.2018 | Paper-XIII | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 25.06.2018 | Paper-XIV | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 27.06.2018 | Paper-XV | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |
| 29.06.2018 | Paper-XVI | 12.00 Noon to 3.00 PM | Nalanda Open University, Patna |

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER-X
(Waste Generation and Management)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Give an introductory account of solid waste and describe their generation sources.
ठोस अपशिष्ट की परिचायात्मक व्याख्या करते हुए उनके जनन स्रोतों की चर्चा कीजिए ।
2. What do you mean by solid waste management ? What are the challenges of solid waste management ?
ठोस अपशिष्ट प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ? ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की चुनौतियाँ क्या हैं ?
3. Describe in detail the impacts of hazardous waste on public health and environment.
संकटदायी अपशिष्टों का जन-स्वास्थ्य और पर्यावरण पर पड़नेवाले प्रभाव का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
4. Discuss in detail about the treatment and disposal methods of biomedical waste.
जैवचिकित्सकीय अपशिष्टों के उपचार एवं निस्तान प्रविधियों पर विस्तृत प्रकाश डालिए ।
5. What do you mean by radioactive waste ? How management of radioactive waste is different from management of other wastes ?
रेडियोसक्रिय अपशिष्ट से आप क्या समझते हैं ? रेडियोसक्रिय अपशिष्टों का प्रबंधन अन्य अपशिष्टों के प्रबंधन से किस प्रकार भिन्न है ?
6. Mention the generation sources, types and composition of waste which are intended for the purpose of recycling.
पुर्नचक्रण हेतु निर्धारित अपशिष्टों के जनन-स्रोत, प्रकार एवं संरचनात्मक घटकों का वर्णन कीजिए ।
7. What are the three R-mantra ? why are they regarded as effective measures to control pollution ?
तीन R-मंत्र क्या हैं ? इन्हे प्रदूषण की रोकथाम हेतु प्रभावकारी कदम क्यों माना जाता है ?
8. Critically examine the cost-benefit analysis of Recycling.
पुर्नचक्रण के लागत-लाभ विश्लेषण का आलोचनात्मक विवेचना कीजिए ।
9. Give a brief account of rules and regulations promulgated in our country for the protection of environment.
हमारे देश में पर्यावरण की सुरक्षा हेतु घोषित नियमों और विनियमों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Composting of Municipal Waste (नगरीय अपशिष्ट का कम्पोस्टिंग)
 - (ii) Waste minimization technology (अपशिष्ट घटौती तकनीक)
 - (iii) Public Liability Insurance Act, 1991 (लोक दायित्व बीमा अधिनियम, 1991)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XI

(Chemical Toxicology)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What do you mean by the term 'Toxicity' ? Describe in brief acute toxicity, chronic toxicity and selective toxicity.
'आविषालुता पद से आप क्या समझते हैं' ? संगीन आविषालुता, दीर्घकाली आविषालुता एवं वरणात्मक आविषालुता पदों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
2. Write a descriptive note on dose-response relationship.
डोज-रिस्पांस सम्बन्ध पर वर्णात्मक व्याख्या लिखिए ।
3. Describe in brief the sources and biochemical effect on humans of any two of the following heavy metals.
संक्षेप में निम्नलिखित में से किन्हीं दो के स्रोत और इनके मनुष्यों पर जैव रासायनिक प्रभाव का वर्णन कीजिए ।
(a) Mercury (पारा)
(b) Lead (लेड)
(c) Arsenic (आर्सेनिक)
4. Mention the specific roles played by fishes and birds as bio-indicators.
जैव सूचक के रूप में मछलियों और पक्षियों की विशिष्ट भूमिका का उल्लेख कीजिए ।
5. What are occupational hazards ? Write about the common occupational hazards in brief.
व्यावसायिक संकट क्या है ? सामान्य प्रकार के व्यावसायिक संकट का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
6. What do you mean by biohazards ? How are biohazards different from other hazards ?
जैव संकट से आप क्या समझते हैं ? जैव संकट किस प्रकार अन्य संकटों से भिन्न है ?
7. Write an essay on hazard recognition methods.
संकट पहचान के तरीकों पर एक लेख लिखिए ।
8. Discuss the need for control of common environmental toxicants in context of India.
सामान्य पर्यावरणीय आविषाक्त पदार्थों को नियंत्रित करने की भारत के संदर्भ में आवश्यकता की विवेचना कीजिए ।
9. How do the physical conditions of a workplace become hazards ? What are their effects ?
किस प्रकार किसी कार्यस्थल की भौतिक दशाएँ संकटयुक्त हो जाती हैं ? उनके क्या प्रभाव होते हैं ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Synernism (योगवाहिता/सह क्रियावाद)
(ii) Functions of Central Pollution Control Board (केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के कार्य)
(iii) Threshold Limit Value, TLV (देहली सीमा मान, TLV)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XII

(Statistical Analysis and Data Processing)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Discuss scope, utility and imitations of statistics.
सांख्यिकी के कार्यक्षेत्र, उपयोगिता एवं सीमाओं का विवरण दीजिए ।
2. Discuss different measures of central tendency with their merits and demerits.
केन्द्रियी प्रवृत्ति के मापों का इसके गुण एवं दोषों के साथ विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
3. What is meant by dispersion ? Discuss its absolute and relative measures.
आंकड़ों के अपकिरण से क्या समझते हैं ? इसके निरपेक्ष एवं साक्षेप मापों की विवेचना कीजिए ।
4. Find the coefficient of mean deviation from the mean of the following data :-
निम्नलिखित आंकड़ों के माध्य से माध्य विचलन गुणांक ज्ञात कीजिए :-

| | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Age in Year (वर्ष में उम्र) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| Number of Patients (रोगियों की संख्या) | 20 | 30 | 50 | 50 | 20 | 20 | 10 | 0 |

5. From the following data of rainfall for the year and total production of Rabi crop and kharif crop. Calculate Karl Pearson's co-efficient of correlation between rainfall and total production :-
एक वर्ष में वर्षा (इंच में) और कुल उत्पादन (रबी फस और खरीफ फसल को जोड़कर, किलोग्राम में) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर वर्षा एवं कुल उत्पादन के बीच के सहसम्बन्ध की गणना कार्ल पियरसन सहसम्बन्ध गुणांक विधि द्वारा कीजिए :-

| | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Annual Rainfall (inches) (वार्षिक वर्षा (इंच में)) | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | 30 |
| Total Production (in kg) (कुल उत्पादन (कि०ग्रा० में)) | 36,000 | 40,000 | 42,000 | 42,000 | 44,000 | 48,000 | 52,000 |

6. Calculate the mean and Standard deviation for the following distribution :-
निम्नलिखित वितरण के लिए माध्य और मानक विचलन की गणना कीजिए :-

| | | | | | | | | |
|----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x | 0-5 | 5-10 | 10-15 | 15-20 | 20-25 | 25-30 | 30-35 | 35-40 |
| f | 12 | 28 | 65 | 21 | 75 | 58 | 20 | 40 |

7. Explain the following terms with suitable examples :-
निम्नलिखित पदों को सटिक उदाहरणों के साथ समझाइये :-
(i) Equally likely events (बराबर संभावनावाली घटनाएँ)
(ii) Mutually exclusive events (परस्पर अपवर्गी घटनाएँ)
(iii) Exhaustive events (परिपूर्ण घटनाएँ)
8. What is difference between census survey and sample survey ? Write their merits and demerits.
गणना सर्वेक्षण एवं परिदर्श सर्वेक्षण में क्या अंतर है ? इनके गुणों एवं दोषों को लिखिए ।
9. Explain the rule of addition and rule of multiplication of probability.
प्रायिकता के योग एवं गुणन नियमों को स्पष्ट कीजिए ।
10. Write notes on any **Two** of the following :-
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर टिप्पणी लिखिए :-
(i) Histogram (आयात चित्र)
(ii) Difference between primary data and secondary data (प्राथमिक आँकड़ा एवं द्वितीयक आँकड़ा में अन्तर)
(iii) Importance of collection of data (आँकड़ा संग्रहण का महत्व)

NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIII

(Remote Sensing and its Application in Environmental Science)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What do you mean by Remote Sensing ? Describe briefly its concept and physical aspects.
सुदूर संवेदन से आप क्या समझते हैं ? इसकी अवधारणा एवं भौतिक पहलुओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए ।
2. Describe the basic informations for Aerial photography.
वायु फोटोग्राफी के लिए आधारभूत सूचनाओं का वर्णन कीजिए ।
3. Give an account of the development of Remote Sensing Satellites.
सुदूर संवेदन उपग्रहों के विकास का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
4. "Sensor and Scanner are main organs of Remote Sensing System". Elaborate the statement.
"संवेदक और क्रमवीक्षक सुदूर संवेदन प्रणाली के मुख्य अंग हैं ।" इस कथन को विस्तार से समझाइए ।
5. Present a classification with brief description of Earth Resource Satellites.
भू-संसाधन उपग्रहों का वर्गीकरण संक्षिप्त विवरण के साथ प्रस्तुत कीजिए ।
6. Define Digital Image Processing and explain its techniques and methodologies.
अंकीय प्रतिबिम्ब प्रक्रमण को परिभाषित कीजिए तथा इसकी तकनीकों और विधियों को स्पष्ट कीजिए ।
7. Highlight the usefulness of Remote Sensing and Geographical Information System in the identification of mineral areas and the planning and management of mining activities.
खनिज क्षेत्रों की पहचान तथा खनन कार्यों के नियोजन एवं प्रबन्धन में सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली की उपयोगिता पर प्रकाश डालिए ।
8. How can Remote Sensing technique be applied in the Impact assessment and management of natural disasters ? Elaborate your answer citing three common natural disasters.
प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव के मूल्यांकन एवं प्रबन्धन में सुदूर संवेदन तकनीक का किस तरह से उपयोग किया जा सकता है ? तीन सामान्य प्रकार की प्राकृतिक आपदाओं का उदाहरण देते हुये अपने उत्तर को स्पष्ट कीजिए ।
9. Describe the importance of remote sensing technique in Land Use Planning.
भूमि उपयोग-परियोजना में सुदूर संवेदन तकनीक के महत्व का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Data Model (आँकड़ा प्रतिरूप)
 - (ii) Meteorological Satellite-METSAT (मौसम बिजली उपग्रह METSAT)
 - (iii) NOAA Satellite (नोआ उपग्रह)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XIV

(Environmental Impact Assessment, Ecoplanning and sustainable Development)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What do you understand by Environmental Impact Assessment ? Discuss, in brief, the importance of EIA before start of a large project.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन से आप क्या समझते हैं ? किसी वृहद् परियोजना के आरम्भ करने से पहले EIA के महत्व का वर्णन कीजिए ।
2. Public participation in Environmental Impact Assessment (EIA) process is very important. Discuss the pros and cons of this participation.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रक्रिया में जन भागीदारी बहुत महत्वपूर्ण है । इस भागीदारी से होने वाले लाभ और हानि का वर्णन कीजिए ।
3. What do you understand by the term "Screening" as applied to EIA ? Explain the term citing some important steps adopted for it.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन हेतु प्रयुक्त 'स्क्रीनिंग' शब्द से आप क्या समझते हैं ? इस शब्द की व्याख्या अपनाये जानेवाले कुछ प्रमुख चरणों का उदाहरण देते हुए कीजिए ।
4. Discuss the advantages and disadvantages of different impact identification methods.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन में प्रभाव पहचान विधियों की ख़ुबियों एवं ख़ामियों की विवेचना कीजिए ।
5. What are different approaches that are used for Environmental Impact Mitigation ? Discuss them in detail.
पर्यावरण प्रभाव मिटिगेशन में व्यवहृत विभिन्न उपागम क्या हैं ? विस्तार से इनकी विवेचना कीजिए ।
6. Discuss the role and key elements of Environmental Impact Assessment Report.
पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट की भूमिका तथा इसके प्रमुख तत्वों की विवेचना कीजिए ।
7. What do you understand by Environmental auditing ? Describe, in brief, various techniques adopted for it.
पर्यावरण अंकेक्षण से क्या समझते हैं ? इसमें अपनाये जाने वाले विभिन्न तकनीकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
8. What do you understand by sustainable development ? Discuss the role of different sectors in maintaining sustainability.
सतत् (या टिकाऊ) विकास से आप क्या समझते हैं ? टिकाऊपन को सतत् कायम रखने हेतु विभिन्न सेक्टर की भूमिका की विवेचना कीजिए ।
9. Define Ecoplanning. Explain in short some important ingredients of ecoplanning.
इकोप्लानिंग पद को परिभाषित कीजिए । इकोप्लानिंग के कुछ प्रमुख उपादानों (अवयवों) की संक्षेप में व्याख्या कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) EIA Regulatory Framework in India (भारत में पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन का रेगुलेटरी फ्रेमवर्क)
 - (ii) Purpose of Scoping in EIA (EIA में स्कोपिंग का उद्देश्य)
 - (iii) World Bank Classification of Projects for Screening (परियोजनाओं की स्क्रीनिंग हेतु विश्व बैंक का वर्गीकरण)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XV

(Environmental Law, Policy & Management)

Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What do you mean by environmental management ? Explain the ecological base of environmental management.
पर्यावरण-प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ? पर्यावरण प्रबंधन के पारिस्थैतिक आधार की विवेचना कीजिए ।
2. Describe in brief the objectives and principles of National Environmental Policy.
राष्ट्रीय पर्यावरण नीति के उद्देश्यों और सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए ।
3. "Protection of natural resources and biodiversity are important components of environmental protection." Give logical explanation in favour of the statement.
"प्राकृतिक संसाधनों एवं जैव विविधता का संरक्षण पर्यावरण संरक्षण के प्रमुख अवयव है ।" इस कथन के पक्ष में तार्किक व्याख्या प्रस्तुत कीजिए ।
4. Describe briefly various efforts which are being made at national level in our country for environmental protection. Mention the name and efforts of different agencies working for this.
हमारे देश में पर्यावरण-संरक्षण के लिए राष्ट्रीय स्तर पर किए जा रहे प्रयासों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए । इस प्रयास में कार्यरत विभिन्न एजेंसियों के नाम एवं उनके प्रयासों की चर्चा कीजिए ।
5. Give a brief description of Constitutional background of Environmental Acts in India.
भारत में पर्यावरणीय अधिनियमों की संवैधानिक पृष्ठभूमि का संक्षिप्त विवरण दीजिए ।
6. Highlight the salient features and aspects of Environment (Protection) Act, 1986.
पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के विशिष्ट खूबियों एवं प्रावधानों पर प्रकाश डालिए ।
7. What does the Hazardous Waste (Management and Handling) Rule, 1989 deal with ? Describe important aspects of this rule.
संकटदायी अपशिष्ट (प्रबंधन एवं हथालन) अधिनियम, 1989 क्या जाहिर करता है ? इसके महत्वपूर्ण पहलुओं का वर्णन कीजिए ।
8. Give an account of Bio-diversity Conservation Acts of 2002 & 2003.
जैव-विविधता संरक्षण अधिनियम, 2002 एवं 2003 का विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
9. Briefly give introductory explanation, definition and concept of Eco-mark. Give a short descriptions of Eco-mark logo of our Country.
पारि-चिह्न की परिचयात्मक व्याख्या, परिभाषा एवं अवधारणा का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कीजिए । हमारे देश के पारि-चिह्न 'लोगो' के बारे में संक्षेप में बताइए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
 - (i) Central Pollution Control Board (केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड)
 - (ii) Article 48-A of Indian Constitution (भारतीय संविधान का अनुच्छेद 48-A)
 - (iii) Environmental Ethics (पर्यावरणीय आचार-व्यवहार)



NALANDA OPEN UNIVERSITY
M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II
PAPER–XVI
(Social Issues and Environment)
Annual Examination, 2018

Time: 3 Hours

Full Marks: 80

Answer any Five Questions. All questions carry equal marks.
किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. What is Environment ? How is it influenced by rapid population growth ?
पर्यावरण क्या है ? द्रुत जनसंख्या वृद्धि से यह कैसे प्रभावित होता है ?
2. Discuss the causes and negative impacts of insanitation.
अस्वच्छता के कारणों तथा दुष्प्रभावों की विवेचना कीजिए ।
3. Throw light on the importance of 'Chipko Movement' in the context of forest conservation.
चिपको आन्दोलन का वन संरक्षण की दिशा में महत्त्व पर प्रकाश डालिए ।
4. Discuss those natural disasters whose resolution measures need resettlement and rehabilitation ?
उन प्राकृतिक आपदाओं की विवेचना कीजिए जिनके कारण पुनर्स्थिरीकरण एवं पुनर्वास आवश्यक होता है ?
5. Describe the importance of Reduce, Reuse and Recycle principle in the solution of problems related to waste generation.
कचरा उत्पादन से उत्पन्न समस्याओं के समाधान में कम कचरा उत्पादन, पुनःउपयोग एवं पुनःचक्रण के महत्त्व की व्याख्या कीजिए ।
6. Discuss the importance of technology in the conservation of resources.
संसाधनों के संरक्षण में प्रौद्योगिकी की महत्ता की विवेचना कीजिए ।
7. Discuss the nature and benefits of community participation in conservation and upgradation of environment.
पर्यावरण के संरक्षण एवं संवर्धन में सामुदायिक सहभागिता की प्रकृति एवं उनके लाभों की विवेचना कीजिए ।
8. Discuss major urban environmental issues in the context of Urbanization.
नगरीकरण के संदर्भ में विभिन्न नगरीय पर्यावरणीय मुद्दों की विस्तार से विवेचना कीजिए ।
9. Critically evaluate global initiatives for reducing the problems of environment concerns.
पर्यावरणीय चिन्ताओं को दूर करने के लिए किये गये वैश्विक प्रयासों का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।
10. Write short notes on any **Two** of the following :—
निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :—
(i) Global Warming (वैश्विक तापन)
(ii) Social Forestry in India (भारत में सामाजिक वानिकी)
(iii) Occupational Hazards (व्यावसायिक संकट)



M.A./M.Sc. Environmental Science, Part-II, Paper-XVI की प्रायोगिक कक्षा दिनांक 30.06.2018 को अपराह्न 1 बजे से नालन्दा खुला विश्वविद्यालय कांफ्रेंस हॉल, बिस्कोमान भवन, चतुर्थ तल पर तथा प्रायोगिक परीक्षा दिनांक 01.07.2018 को अपराह्न 1 बजे से बिस्कोमान भवन, द्वितीय तल पर आयोजित होगी ।