

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 4

Roll No

ES - 401 (AB/AU/CE/CM/EA/EC/ED/EV/ME/RM)

B.Tech./B.Tech. (Working Professional) IV Semester

Examination, June 2025

Grading System (GS) / Working Professional

Energy & Environmental Engineering

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Explain the significance of energy sustainability and its interrelationship with the environment.

ऊर्जा स्थिरता के महत्व और पर्यावरण के साथ इसके अंतर्संबंध को समझाइए।

b) Compare fossil fuels and renewable energy sources in terms of energy efficiency and environmental impacts.

ऊर्जा दक्षता और पर्यावरणीय प्रभावों के संदर्भ में जीवाश्म ईंधन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की तुलना करें।

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION



1,00,000+
Mock Tests



**Personalised
Report Card**



**Unlimited
Re-Attempt**



600+
Exam Covered



25,000+ Previous
Year Papers



500%
Refund



ATTEMPT FREE MOCK NOW

[2]

2. a) Describe energy storage systems with suitable examples, such as pumped storage hydro projects and high-efficiency batteries.

उपयुक्त उदाहरणों के साथ ऊर्जा भंडारण प्रणालियों का वर्णन करें, जैसे पंप स्टोरेज हाइड्रो परियोजनाएं और उच्च दक्षता वाली बैटरियां।

- b) Define an Ecosystem. Describe the structure and function of forest and desert ecosystems.

पारिस्थितिकी तंत्र को परिभाषित करें। वन और रेगिस्तानी पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना और कार्य का वर्णन करें।

3. a) Illustrate the concept of energy flow in an ecosystem using food chains, food webs and ecological pyramids.

खाद्य श्रृंखलाओं, खाद्य जालों और पारिस्थितिक पिरामिडों का उपयोग करके पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह की अवधारणा को स्पष्ट करें।

- b) What is Ecological succession? Explain its types with suitable examples.

पारिस्थितिक उत्तराधिकार क्या है? उपयुक्त उदाहरणों के साथ इसके प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

4. a) Define Biodiversity. Discuss genetic, species and ecosystem diversity with examples.

जैव विविधता को परिभाषित करें। आनुवंशिक, प्रजाति और पारिस्थितिकी तंत्र विविधता पर उदाहरणों के साथ चर्चा करें।

- b) Describe the threats to biodiversity and suggest suitable conservation strategies.

जैव विविधता के लिए खतरों का वर्णन करें और उपयुक्त संरक्षण रणनीतियों का सुझाव दें।

[3]

5. a) Explain in-situ and ex-situ conservation methods. Give suitable examples from India.

इन-सीटू और एक्स-सीटू संरक्षण विधियों की व्याख्या करें। भारत से उपयुक्त उदाहरण दें।

- b) Explain the causes, effects and control measures of water pollution.

जल प्रदूषण के कारणों, प्रभावों और नियंत्रण उपायों की व्याख्या करें।

6. a) Write a detailed note on solid waste management in urban areas.

शहरी क्षेत्रों में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन पर एक विस्तृत नोट लिखें।

- b) Discuss the role of individuals in the prevention of environmental pollution. Illustrate with examples.

पर्यावरण प्रदूषण की रोकथाम में व्यक्तियों की भूमिका पर चर्चा करें। उदाहरणों सहित स्पष्ट करें।

7. a) Discuss the concept of sustainable development. How can rainwater harvesting and watershed management promote it?

सतत विकास की अवधारणा पर चर्चा करें। वर्षा जल संचयन और वाटरशेड प्रबंधन इसे कैसे बढ़ावा दे सकते हैं?

- b) Explain the effects of climate change and global warming on the environment with relevant case studies.

प्रासंगिक केस अध्ययनों के साथ पर्यावरण पर जलवायु परिवर्तन और ग्लोबल वार्मिंग के प्रभावों की व्याख्या करें।

[4]

8. Write short notes on any two.

- a) Environmental protection laws in India
- b) Superconductor based energy storage
- c) Disaster management in case of floods
- d) Air pollution

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

- अ) भारत में पर्यावरण संरक्षण कानून
- ब) सुपरकंडक्टर आधारित ऊर्जा भंडारण
- स) बाढ़ की स्थिति में आपदा प्रबंधन
- द) वायु प्रदूषण

Adda247