

पर्यावरण शिक्षा और आपदा प्रबंधन

NCERT द्वारा प्रस्तुत पाठ्यक्रम (हाईस्कूल स्तर)

नोट:—पर्यावरण शिक्षा एवं आपदा प्रबंधन हाई स्कूल स्तर की कक्षाओं के प्रचलित विषयों में शामिल किया गया है, जिसमें सैद्धांतिक पक्ष 50 अंक एवं प्रायोगिक पक्ष 50 अंकों का रहेगा।

कक्षा 9 (सैद्धांतिक पक्ष)

1. पारिस्थितिक तंत्र की समझ

पारिस्थितिक तंत्रों के प्रकार—जंगल घास के मैदान, रेगिस्तान, जलीय, समुद्र तटीय, समुद्रीय।
पारिस्थितिक तंत्र में बाँयोटिक तथा अबाँयोटिक कारकों में अंतः क्रिया।

ऊर्जा प्रवाह और इसकी आवश्यकता, स्वच्छ जल तथा समुद्र के पानी में पोषक तत्वों का चक्र, ऊर्जा संतुलन के लिए प्रकृति का तंत्र।

भूमि के उपयोग के परिवर्तनीय तरीकों से पारिस्थितिक तंत्र का असंतुलन। असंतुलन के उत्तरदायी कारक जनसंख्या वृद्धि, प्रवास, औद्योगिकीकरण, शहरीकरण, झुग्गियाँ, परिवहन, अतिक्रमण, पर्यटन, बांधों का निर्माण खनन।

पारिस्थितिक तंत्र के विध्वंस का प्रभाव संसाधनों पर दबाव, वास स्थानों का नष्ट होना।

पारिस्थितिक तंत्र का संरक्षण— वैकल्पिक उपाय धरातल के उचित उपयोग की योजना।

पर्यावरण की गुणात्मकता के लिए EIA (Environmental Impact Assessment) (पर्यावरणीय प्रभाव के मूल्यांकन) की भूमिका।

2. संसाधनों का हास

प्राकृतिक संसाधन— हवा, पानी मिट्टी, धातुएं खनिज, वन एवं ईंधन।

संसाधनों के हास के कारण— अति उपयोग संसाधनों का अनियमित वितरण, तकनीकी एवं औद्योगिक विकास, जनसंख्या वृद्धि।

संसाधन हास के प्रभाव— प्रकृति में असंतुलन सामग्री की कमी, अस्तित्व के लिए संघर्ष, आर्थिक विकास में बाधा।

संसाधनों का संरक्षण—उपयोग के वैकल्पिक तरीके संसाधनों के नवीनीकरण के प्रकार।

3. अपशिष्ट उत्पादन एवं प्रबंधन

अपशिष्ट पदार्थों के स्रोत— घरेलू औद्योगिक, कृषि और वाणिज्यिक।

अपशिष्ट पदार्थों का वर्गीकरण बाँयोडिग्रेडेबिल नान बाँयोडिग्रेडेबिल, विषैला, बाँयो— मेडिकल।

अपशिष्ट पदार्थों के संग्रह का प्रभाव—प्रदूषण रोग पारिस्थितिक संतुलन पर प्रभाव।

अपशिष्ट पदार्थों का प्रबंधन— नष्ट करने के सुरक्षित तरीके।

अपशिष्ट पदार्थों के पुनर्नवीनीकरण की आवश्यकता
अपशिष्ट पदार्थों के प्रबन्धन के वैधानिक प्रावधान।

4. **पर्यावरणीय मूल्य एवं नैतिकता**

मानव अधिकार मौलिक कर्तव्य, मूल्य परक शिक्षा।
महिला एवं बाल कल्याण।

कक्षा 9 व 10 का प्रायोगिक पक्ष

नोट: स्थानीय संसाधनों के आधार पर विद्यालय द्वारा कोई पांच गतिविधियां चुनी जाएंगी। इनमें से किसी एक गतिविधि पर प्रत्येक विद्यार्थी के द्वारा गहन-अध्ययन करके प्रोजेक्ट रिपोर्ट प्रस्तुत की जाएगी।

1. वाहन सुधार कार्यशाला, मछली/सब्जी मार्केट, रेस्टोरेंट, अस्पताल आदि स्थानों का भ्रमण करके अपशिष्ट पदार्थों और उनके निपटारे के तरीकों को जानना। इन स्थानों पर बेहतर पर्यावरण के लिए उपायों को खोजना।
2. ग्राम/शहर/किसी स्थान पर पिछले पांच वर्षों में भूमि के उपयोग में आने वाले परिवर्तनों की रिपोर्ट बनाना। भूमि के उपयोग संबंधी परिवर्तन प्रमुख रूप से निम्न क्षेत्रों में देखे जाएँ।
 - घर बनाने में।
 - मार्केट, अस्पताल, स्कूल, और अन्य उपयोग में।
 - सड़क निर्माण।
 - उद्योग की स्थापना।
3. क्षेत्र में विभिन्न संसाधनों की कमी, जैसे ईंधन की कमी को दूर करने के लिए सस्ते और पर्यावरण में असन्तुलन पैदा नहीं करने वाले विकल्पों की खोज करना।
4. किसी समीपवर्ती/अस्पताल/स्वास्थ्य केन्द्र का भ्रमण करके पर्यावरण की स्थितियों से उत्पन्न बीमारियों की जानकारी लेना।
5. समुदाय में पर्यावरण जागरूकता के लिए अभियान आयोजित करना। जागरूकता पैदा करने के लिए विषय मुद्दे जैसे वनों का कटाव, ऊर्जा संरक्षण, वाहनों द्वारा ध्वनि प्रदूषण से हानियाँ।
6. बड़े बांधों के बनने से प्राकृतिक आपदाएं जैसे बाढ़ अकाल चक्रवात आदि से पारिस्थितिक तंत्र पर पड़ने वाले प्रभाव की जानकारी को बुलेटिन बोर्ड तथा शाला पत्रिका के द्वारा जानकारी प्रदान करना।
7. राज्यों में स्थापित विभिन्न उद्योगों की सूची बनाकर इसके लिए आवश्यक कच्चा माल प्राप्त करने तथा अपशिष्ट पदार्थों के निबटारे के उपायों को लिखना। इन उद्योगों को प्रदूषण फैलाने वाले तथा पर्यावरण मित्र के रूप में वर्गीकृत करना। प्रदूषण रोकने के संभावित उपायों को लिखना।
8. नीचे उल्लिखित पर्यावरण के क्षेत्रों पर वाद-विवाद तथा चर्चा करना।
वायु प्रदूषण, पानी एवं मिट्टी संसाधनों का ह्रास,
प्लास्टिक का विनष्टीकरण, शहरीकरण।
9. वाहन चालकों (हल्के तथा भारी) से साक्षात्कार करके और उनके साथ चर्चा से नीचे दिए क्षेत्रों में जानकारी प्राप्त कर रिपोर्ट बनाना।

- वायु दबाव को जाँचने की आवृत्ति ।
वाहनों का रखरखाव ।
वाहनों में लगे ध्वनि यंत्रों के प्रकार तथा उत्पन्न ध्वनि से प्रदूषण ।
वाहन प्रदूषण के स्तर की जाँच की आवृत्ति ।
वाहनों के प्रतिदिन उपयोग की औसत स्थिति ।
वाहन चालकों की शारीरिक तथा मानसिक स्थिति ।
10. विभिन्न परिवारों से चर्चा करके तथा मुखिया का साक्षात्कार लेकर विद्युत और ईंधन की खपत को कम करने के लिए उपायों पर रिपोर्ट देना । जानकारी नीचे दिए बिन्दुओं पर एकत्रित की जा सकती है ।
 - परिवार में प्रति-माह उपयोगी ईंधन का प्रकार व मात्रा ।
 - प्रकाश के लिए उपयोगी विद्युत एवं ईंधन का प्रकार व मात्रा ।
 - कार मोटर साइकिल, स्कूटर ट्रेक्टर में प्रतिमाह खपत होने वाली ईंधन की मात्रा ।
 - ईंधन एवं विद्युत की खपत को कम करने के उपाय ।
 11. क्षेत्र में जल प्रदूषण के स्रोतों को ज्ञात करना और पानी की गुणवत्ता की जाँच करना ।
 12. क्षेत्र में स्थित पार्क, स्कूल को सुन्दर बनाने की योजना बनाना । इसके लिए उपयुक्त पौधे, वृक्षों की पहचान करना ।
 13. जल शोधन संयंत्र, सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, वर्मी कम्पोस्ट खाद बनाने वाले स्थानों का भ्रमण कराना, इनकी कार्यप्रणाली का अध्ययन करना ।

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND DISASTER MANAGEMENT
SYLLABI BY NCERT (HIGH SCHOOL LEVEL)

Note :-Environmental education and Disaster Management have been integrated in the subjects of high school classes where 50 marks are allotted for theory and 50 marks for practical portion.

CLASS - IX

I. Understanding Ecosystem

- Types of ecosystem - forest, grassland, desert, aquatic, coastal, marine Interaction between biotic and Abiotic factors in an eco-system.
- Energy flow and its importance, cycles of nutrients in terrestrial and aquatic (fresh) water and marine ecosystems, nature's mechanism in maintaining balance.
Destruction of ecosystem due to changing patterns of land use, factors responsible for the - population growth, migration, industrialisation and urbanisation, dwelling and agriculture land, shifting cultivation; transport, facilities or tourism, pilgrimage, recreation and adventure, construction of large dams, mining and war.
- Impact of ecosystem destruction - loss of habitat, stress on resources.
- Conservation of ecosystem - alternative practices including indigenous conservation practice, planning for proper land use.
- Role of Environmental Impact Assessment (EIA) in maintaining the quality of the environment.

II. Depletion of Resources

- Natural resources - air, water, soil, metals, minerals, forests and fuels,
- Cause of depletion of resources - over-use/ irrational use, no-equitable distribution of resources, technological and industrial development, population growth.
- Impact of resource depletion - imbalance in nature, shortage of materials, struggle for existence; slackening of economic growth.
- Practices for conservation of resources- search for alternatives, promotion of renewable resources.

III. Waste Generation and Management

- Sources of waste-domestic, industrial, agricultural, and commercial.
- Classification of waste- bio-degradable, non- biodegradable; toxic, non-toxic, bio-medical.
- Impact of waste accumulation- spoilage of landscape, pollution, health hazards, effects on terrestrial and aquatic (fresh water and marine) life.
- Need for management of waste.
- Methods of safe disposal of waste- segregation, dumping, composting, drainage, treatment of effluents before discharge, incineration, use of scrubbers and electrostatic precipitation.
- Need for reducing, reusing and recycling waste.

- Legal provisions for handling and management of waste.

IV. Environmental Values and Ethics

- Human rights, fundamental duties and value education.
- Women and Child Welfare.