

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम (Syllabus) 2025

कक्षा—12वीं

विषय :— पर्यावरण विज्ञान

Environment Science (61)

प्रश्नपत्र	समय (घंटे)	प्रश्नपत्र के लिए अंक	सत्रांक	पूर्णांक
सैद्धान्तिक	3 : 15	56	14	70
प्रायोगिक	4 : 00	30	0	30

इकाई — 1 पर्यावरणीय प्रदूषण और मानव स्वास्थ्य

14

परिचय, प्रदूषण के प्रकार, वायुमण्डल का संगठन, वायु मण्डल की संरचना, वायु प्रदूषण: परिभाषा, वायु प्रदूषण के स्रोत एवं प्रकार, धूमकोह, वायु प्रदूषण के कारण एवं प्रभाव, अम्लीय वर्षा, ओजोन, वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय, जल प्रदूषण—परिभाषा, कारण, जल गुणवत्ता, जल प्रदूषण के प्रभाव, जल प्रदूषण नियंत्रण, जैव संकेतक, मृदा प्रदूषण:—परिभाषा, मृदा प्रदूषण के स्रोत एवं प्रभाव, मृदा प्रदूषण नियंत्रण, ध्वनि प्रदूषण—परिभाषा, ध्वनि प्रदूषण के प्रकार, ध्वनि प्रदूषण के कारण एवं प्रभाव, रेडियोधर्मी प्रदूषण एवं नाभिकीय प्रकोप, तापीय प्रदूषण, प्रदूषण की रोकथाम में व्यक्ति विशेष का योगदान।

Unit-1 Environmental Pollution and Human Health

Introduction, kinds of pollution, Composition of Atmosphere, Structure of atmosphere, Air Pollution: Definition, Source and type of air pollutants, Smog's, Causes and effects of air pollution, Acid rain, Ozone, Measures of air pollution control, Water Pollution: Definition, Causes of water pollution, Water Quality, Effect of water Pollution, Control of water Pollution, Bioindicators, Soil Pollution-Definition, Sources of soil Pollution, Effects of soil pollution, Control of soil pollution, Noise Pollution, Radioactive Pollution and Nuclear Hazards, Thermal Pollution, Role of an Individual in prevention of Pollution.

इकाई—2 हरित प्रौद्योगिकी

10

परिचय, हरित अर्थव्यवस्था, भारत में हरित अर्थव्यवस्था हेतु सूत्रपात, हरित बैंकिंग, हरित भवन, हरित पट्टी, इको-चिन्ह एवं प्रमाणीकरण, स्वच्छ विकास क्रियाविधि, प्राकृतिक संसाधनों के संधारणीय या सतत प्राप्त होते रहने की संकल्पना, ऊर्जा संरक्षण, लोक परिवहन का उपयोग, पवन चक्की, सौर ऊर्जा एवं सौर पैनल, 3-आर संकल्पना।

Unit-2**Green Technology**

Introduction, Green economy, green economic initiatives in India, Green Banking, Green Building, Green Belt, Eco-Mark and certification, clean development mechanism, Sustainable concept of Natural resources, Energy Conservation, Use public transport, Wind Turbines, Solar Energy and Solar Panels, 3R-Concept

इकाई—3

पर्यावरणीय कानून एवं अन्तर्राष्ट्रीय घोषणाएँ

10

पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986, अनुच्छेद 48 (क), अनुच्छेद 51 (क), वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम-1972, जल (प्रदूषण निवारण तथा नियंत्रण) अधिनियम-1974 वायु (प्रदूषण निवारण तथा नियंत्रण) अधिनियम-1981, वन संरक्षण अधिनियम 1980, ध्वनि प्रदूषण (नियमन एवं नियंत्रण) नियम 2000, स्टॉकहोम सम्मेलन-1972, मॉन्ट्रियल संलेख 1987, क्योटो संधि, पर्यावरण कानूनों को लागू करने में आने वाली बाधाएं।

Unit-3**Environmental Laws and International Declarations**

Environment (Protection) Act 1986, Article 48 (A), Article 51(A), Wildlife (Protection) Act 1972, Water (Prevention and control of pollution) Act 1974, Air (Prevention and control of pollution) Act, 1981, Forest (Conservation) Act, 1980, Noise Pollution (Regulation and control) Rules 2000, Stockholm Convention 1972, Montreal Protocol 1987, Kyoto Protocol, Issues involved in the enforcement of environmental legislation.

इकाई—4

पर्यावरणीय जैव प्रौद्योगिकी

11

अपशिष्ट जल उपचार, ठोस कचरा प्रबंधन, कम्पोस्टिंग-वर्मी कम्पोस्ट (केंचुआ पालन) जैव उपचारीकरण, पर्यावरण में जीनोबायोटेक्स, निम्नीकरण करने वाले प्लाज्मिड, पीड़कनाशी निम्नीकरण, तेल प्रदूषण, समन्वित पीड़क प्रबंधन, आनुवांशिक रूपान्तरित जीव तथा उनका पर्यावरण पर प्रभाव

Unit-4**Environmental Biotechnology**

Waste water treatment, Solid waste management, Composting Vermi Composting (Vermi culture), Bioremediation, Xenobiotics in Environment, Degradative Plasmid, Pesticide Degradation, Oil Pollution, Integrated pest management, genetically modified organism and their impact on Environment.

इकाई —5

पर्यावरण और समाज

11

संसाधन:- विकास, वर्गीकरण एवं ह्रास, औद्योगिकीकरण एवं पर्यावरण, शहरीकरण और पर्यावरण, पर्यावरण शिक्षा एवं जागरूकता, पर्यावरण सुरक्षा हेतु सामुदायिक भागीदारी, भारत में विभिन्न पर्यावरण आंदोलन, वर्षा जल संरक्षण, बंजर भूमि सुधार, आपदाएं एवं प्रबंधन, (भूकम्प, ज्वालामुखी क्रिया, चक्रवात, सुनामी, बाढ़, दावानल, अकाल भूस्खलन, नाभिकीय), भारतीय परम्पराएं एवं पर्यावरण

Unit-5

Environment and Society

Resource: Development, Classification and Depletion, Industrialisation and Environment, Urbanisation and Environment, Environment Education and Awareness, Community Participation in Environment Protection, Various Environment Movement in India, Rain Water Conservation, Improvement of Barren Land, Disasters and Their Management, (Earthquake, Volcanic Activity, Cyclones, Tsunami Flood, Forest Fire Disasters, Drought, Landslide, Nuclear Disaster,) Indian Traditions and Environment.

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम (Syllabus) 2025

कक्षा-12वीं

विषय :- पर्यावरण विज्ञान (प्रायोगिक)

Environment Science (Practical) (61)

समय: 4 घण्टे

पूर्णांक: 30

Time:- 4Hours

Maximum Marks 30

1. प्रमुख कार्य

- | | | |
|-----|---|---|
| (अ) | (i) प्रदूषण का प्रभाव- भारी धातुओं का बीजों के अंकुरण पर प्रभाव | 4 |
| | (ii) जल परीक्षण-धूलि कण धारण क्षमता | 4 |
| (ब) | (i) पादप परीक्षण – वर्णक विश्लेषण | 3 |
| | (ii) विभिन्न स्थानों पर ध्वनि प्रदूषण का मापन | 3 |

Main Work:-

- | | | |
|-----|--|--|
| (A) | (i) Effect of Pollution – Effect of Heavy Metals on Seed Germination | |
| | (ii) Water Testing: Dust holding Capacity | |
| (B) | (i) Plant Testing: Pigment Analysis | |
| | (ii) Measurement of Noise Pollution at Different Places. | |

2. गौण कार्य

- | | | |
|------|---|---|
| (i) | यातायात वाहनों द्वारा प्रदूषण का अध्ययन | 2 |
| | अथवा | |
| | केंचुआ खाद (Vermiculture) की विधि का अध्ययन | |
| (ii) | हरित प्रौद्योगिकी – पवन चक्की, सौर पैनल, सौर चूल्हा आदि का अध्ययन | 2 |

Secondary Work:-

- (i) Study of Pollution by Traffic Vehicles

OR

Study of the method of Vermi Culture.

- (ii) Green Technology – Study of Wind turbine, Solar Panel, Solar Stove.

3. प्रोजेक्ट कार्य/सर्वेक्षण कार्य

Project Work/Investigatory Work

4. प्रादर्श पहचान

Spotting

3

5

5.	प्रायोगिक अभिलेख	2
	Practical Record	
6.	मौखिक परीक्षा	2
	Viva-Voce	

निर्धारित पुस्तक –

पर्यावरण विज्ञान – माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर द्वारा प्रकाशित

BSEER