माध्यमिक शिक्षा बोर्ड ,राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम सत्र 2025–2026

विषय : पर्यावरण विज्ञान

Subject-Environment Science

Subject code-61

विषय कोड : 61

Class-11

कक्षा : 11वीं

समय (घण्टे) 3:15 **पूर्णांक 70**

Time :- 3:15 **Maximum Marks 70**

1.पृथ्वी तंत्र तथा पारिस्थितिकीय कारक 14

सौर तंत्र, पृथ्वी का उद्‌गम, पृथ्वी की संरचना, पृथ्वी के वायुमंडल का विकास, पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति, वायुमंडल का संघटन, पारिथतिकी परिचय, पर्यावरणीय कारक–जलवायवीय कारक, भूआकृतिक कारक, मृदीय कारक, जैविक कारक, जैविक अन्योन्यक्रियाएँ–धनात्मक अन्योन्य क्रियाएँ (सहोपकारिता, प्राक्‌सहयोगिता, सहभोजिता), ऋणात्मक अन्योन्य क्रियाएँ (शोषण, प्रतिजीविता, स्पर्धा), वनस्पति पर जन्तुओं का प्रभाव, वनस्पति पर मानव प्रभाव, पारिस्थितिकीय नियम– न्यूनता का नियम, सहनशीलता का नियम।

Earth System and Ecological Factors

Solar System, Origin of Earth, Structure of Earth, Development of earth's atmostphere, Origin of life on Earth, Composition of Atmosphere, Introduction to Ecology, Environmental factors- Climatic factors, Topographic factors, Edaphic factors, Biotic factors, Biotic interactions-Positive interactions (Mutualism, Proto Cooperation, Commensalism), Negative interactions (Exploitation, Antibiosis, Competition), Effect of animals on vegetation, Effect of man on vegetation, Ecological laws- Law of Minimum, Law of Tolerance.

2.जनसंख्या और समुदाय 14

परिभाषा, जनसंख्या के अभिलक्षण– आकार एवं घनत्व, प्रकीर्णन, जन्मदर, मृत्युदर, आयु संरचना, आयु एवं लिंग अनुपात, वृद्धिदर, जैविक विभव, समुदाय पारिस्थितिकी, पादप समुदाय के लक्षण, पादप समुदायों का संगठन, संरचना और विकास, पादप समुदाय संरचना के अध्ययन के लक्षण–विश्लेषणात्मक लक्षण, संश्लेषणात्मक लक्षण, पादप अनुक्रमण, अनुक्रमण के प्रकार, अनुक्रमण की सामान्य क्रिया, मरूक्रमक, जलक्रमक, जैव आक्रमण।

Population and Community

Definition, Population Characteristics-Size and density, Dispersion, Natality, Mortality, Age and sex ratio, Growth rate, Biotic potential, Community Ecology, Characteristics of Plant community, Composition, Structure and development of Plant community, Characters for study of a Plant community-Analytical characters, Synthetic characters, Plant succession, Types of succession, General process of succession, Xerosere, Hydrosere, Bioinvasion.

BSER

3.पारिस्थितिकी तंत्र **14**

परिचय, पारिस्थितिकी तंत्र की परिभाषा, पारिस्थितिक तंत्रों के प्रकार–प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र (स्थलीय व जलीय), स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र–वन पारिस्थितिक तंत्र, घास पारिस्थितिक तंत्र, मरूस्थलीय पारिस्थितिक तंत्र, जलीय पारिस्थितिक तंत्र–ताल पारिस्थितिक तंत्र, सागरीय पारिस्थितिक तंत्र, कृत्रिम पारिस्थितिकी तंत्र (शस्यभूमि, उद्यान, अंतरिक्ष पारिस्थितिकी तंत्र), पारिस्थितिक तंत्र की संरचना– जैविक घटक, अजैविक घटक, पारिस्थितिकीय पिरेमिड, पिरेमिडों के प्रकार–जीव संख्या का पिरेमिड, जीव भार का पिरेमिड, ऊर्जा का पिरेमिड, पारिस्थितिक तंत्र के कार्य– पारिस्थितिक तंत्र की उत्पादकता, खाद्य श्रृंखलाएँ, पोषण स्तर, खाद्यजाल, ऊर्जा प्रवाह, जैव भू रासायनिक चक्र, जैव भू रासायनिक चक्रों के प्रकार–जलीयचक्र, गैसीय चक्र (नाइट्रोजन चक्र), अवसादी चक्र।

Ecosystem

Introduction, Definition of Ecosystem, Kinds of Ecosystem-Natural Ecosystem (Terrestrial and Aquatic), Terrestrial ecosystem-Forest ecosystem, Grassland ecosystem, Desert ecosystem, Aquatic ecosystem-Pond ecosystem, Marine ecosystem, Artificial ecosystem (Cropland, Garden, Space Ecosystem), Structure of an Ecosystem-Biotic components, Abiotic components, Ecological Pyramids, Types of Pyramids-Pyramid of Numbers, Pyramid of Biomass, Pyramid of Energy, Functions of Ecosystem-Productivity of Ecosystem, Food chain, Trophic level, Food web, Energy flow, Biogeochemical cycles, Types of Biogeochemical cycles-Hydrological Cycle, Gaseous Cycle (Nitrogen Cycle), Sedimentary Cycle.

4.जैवविविधता एवं वन्यजीवन **14**

परिचय, जैव विविधता के प्रकार–आनुवांशिक जैवविविधता, प्रजातीय जैवविविधता, पारिस्थितिकी तंत्र जैवविविधता, जैवविविधता के उपयोग, जैवविविधता की पारिस्थितिकी सेवाएं, जैवविविधता के संवेदनशील क्षेत्र, संकटापन्न प्रजातियाँ, विशेष क्षेत्रीय प्रजातियाँ, विश्वव्यापी स्तर पर जैवविविधता, जैवविविधता एवं संरक्षण, राष्ट्रीय स्तर पर जैवविविधता, भारत एक वृहद् विविधता का देश–सांस्कृतिक विविधता, भौगोलिक विविधता, आवासीय विविधता, जलवायवीय विविधता, खानपान की विविधता, जैव विविधता एवं वन्य जीव संकट, जैवविविधता संरक्षण (स्वस्थाने संरक्षण, उत्सथाने संरक्षण) चिपको आंदोलन।

Biodiversity and Wild Life

Introduction, Types of Biodiversity-Genetic biodiversity, Species biodiversity, Ecosystem biodiversity, Uses of biodiversity, Ecological Services of biodiversity, Hotspots of Biodiversity, Endangered Species, Endemic Species, Biodiversity at global level, Biodiversity and conservation, Biodiversity at National level, India as a mega diversity nation, Cultural diversity, Geographical diversity, Habitat diversity, Climatic diversity, Food diversity, Biodiversity and threats to wild life, Conservation of biodiversity (In situ conservation, Ex situ conservation), Chipko movement.

BSER

5. प्राकृतिक संसाधन **14**

परिचय, वन संसाधन– वनों का वर्गीकरण, वनों से लाभ, राष्ट्रीय वन नीति, निर्वनीकरण, खाद्य संसाधन– अतिचारण स्थलीय जन संरक्षण एवं कृषि के प्रभाव, विश्व खाद्य समस्याऐं एवं इसके कारण, जल संसाधन– स्थलीय जल संसाधन, महा सागरीय जल संसाधन, भूमिगत जल, खनिज संसाधन– अर्थ, मानव और खनिज संसाधन, भारत के प्रमुख आर्थिक खनिज, खनिजों का वर्गीकरण, ऊर्जा संसाधन– ऊर्जा नियंत्रण के नियम, ऊर्जा के स्त्रोत–नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोत, अनवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोत, ऊर्जा आवश्यकता, ऊर्जा के वैकल्पिक स्त्रोत.

Natural Resources

Introduction, Forest Resources- Classification of forests, Benefits from forests, National forest policy, Deforestation, Food Resources- Effects of overgrazing and agriculture, World food problems and its reasons, Water resources-Terrestrial water resources, Oceanic water resources, Underground water, Mineral resources- Meaning, Man and mineral resources, Classification of minerals, Energy Resources- Laws of energy control, Sources of energy- Renewable energy resources, Non-renewable energy resources, Energy need, Alternative sources of energy.

निर्धारित पुस्तकः– पर्यावरण विज्ञान-I माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर।

Prescribed Book : Environment Science-I Board of Secondary Education Rajasthan , Ajmer.

BSER