

পশ্চিমবঙ্গ প্রাথমিক শিক্ষা পর্ষদ ও NCTE কর্তৃক অনুমোদিত Diploma in Elementary Education (DEEd) Course-এর নতুন পাঠ্যক্রম (2014) অনুযায়ী লিখিত

---

# প্রাথমিক শিক্ষক শিক্ষণে পরিবেশবিদ্যা প্রসঙ্গ (Environmental Science)

ড. রাজীব সরকার

M.Sc. (Zoology) M.A. (Education) M.Ed. Ph.D.

অধ্যক্ষ, বসিরহাট মহাবোধি কলেজ অফ এডুকেশন, চাঁপাপুকুর রোড, উত্তর ২৪ পরগণা  
প্রাক্তন অধ্যক্ষ, JRSET কলেজ অফ এডুকেশন, চাকদহ, নদীয়া  
প্রাক্তন টিচার-ইন-চার্জ, বালিয়াডাঙ্গা শরীফ বি এড কলেজ, দিগনগর, নদীয়া  
সন্তোষ কলেজ অফ টিচার্স ট্রেনিং এডুকেশন, রাঁচি, ঝাড়খন্ড



হীতা পাঠলিকেশন<sup>TM</sup>

প্রকাশক ও পুস্তক বিক্রেতা

25B, বেনিয়াটোলা লেন

কলকাতা - 700 009

# 1. পরিবেশবিদ্যার মূল ধারণা

(Basic Concepts of EVS)

1-158

## ■ পরিবেশ বিজ্ঞানের অর্থ, প্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্যসমূহ

(Meaning, Nature and Characteristics of EVS) ----

1

- পরিবেশ—ধারণা ও গঠন (Environment—Concept and Structure)—1
- পরিবেশের অর্থ ও সংজ্ঞা (Environment: Meaning and Definition)—2
- পরিবেশ শিক্ষার ধারণা, অর্থ ও সংজ্ঞা (Meaning and Definition of Environmental Education)—7
- পরিবেশ শিক্ষার প্রকৃতি (Nature of Environmental Education)—11
- পরিবেশ শিক্ষার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Environmental Education)—16
- পরিবেশ শিক্ষার পরিধি (Scope of Environmental Education)—19
- পরিবেশ পাঠের গুরুত্ব (Importance of EVS)—23

## ■ পরিবেশ বিজ্ঞান শিক্ষণের প্রক্রিয়াসমূহ

(Process in EVS) ----

25

- পরিবেশের গঠন (Structure of Environment)—25
- পরিবেশের বৃণভেদ ও উপাদানসমূহ (Types and Components of Environment)—27
- জৈব ও অজৈব উপাদান (Biotic and Abiotic Components of Environment)—31
- বাস্তুবিদ্যার ধারণা (Concept of Ecology)—33
- বাস্তুতন্ত্রের ধারণা (Concept of Ecosystem)—34
- বাস্তুতন্ত্রের গঠন (Structure of Ecosystem)—35
- বাস্তুতন্ত্রের উপাদানসমূহ (Components of Ecosystem)—35
- বাস্তুতন্ত্রের প্রকারভেদ (Types of Ecosystem)—41
- পুষ্টিস্তর (Trophic Level)—43
- খাদ্যশৃঙ্খল (Food Chain)—44
- খাদ্যজাল (Food Web)—46
- শক্তির প্রবাহ (Flow of Energy)—47

- জীব-ভূ-রাসায়নিক চক্র (Biogeochemical Cycles)—52
- বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য (Balance in Ecosystem)—62
- দৈনন্দিন কার্যাবলির মাধ্যমে সমস্যাসমাধান (Problem solving in day to day activity)—69
- পরিবেশ শিক্ষার ভূমিকা ও বিভিন্ন স্বাস্থ্যবিধি (Role of Environmental Education and Sanitation Measures)—72

## ■ পরিবেশগত সমস্যাবলি (Environmental Problems) ----

73

- দূষণ ও তার কারণ (Pollution and its causes)
- স্থল বা মৃত্তিকা দূষণ (Land/Soil Pollution)—76
- মৃত্তিকা দূষণের সংজ্ঞা (Definition of Soil Pollution)—74
- মৃত্তিকা দূষণের কারণ (Causes of Soil Pollution)—74
- মৃত্তিকার প্রধান দূষকসমূহ (Major Pollutants of Soil)—75
- মৃত্তিকা দূষণের প্রভাব (Effects of Soil Pollution)—75
- মৃত্তিকার দূষণ নিয়ন্ত্রণ (Control of Soil Pollution)—76
- জলদূষণ (Water Pollution)—77
- জলদূষণের কারণ (Causes of Water Pollution)—77
- জলদূষণের প্রত্যক্ষ ও অপ্রত্যক্ষ উৎস (Direct and Indirect Sources)—79
- প্রধান জলদূষকসমূহ (Major Water pollutants)—80
- জলদূষণের প্রভাব (Effect of Water Pollution)—80
- জলদূষণ নিয়ন্ত্রণ (Control of Water Pollution)—81
- শব্দদূষণ (Sound Pollution)—82
- শব্দদূষণের কারণ (Causes of Sound Pollution)—82
- শব্দদূষণের উৎস (Source of Sound Pollution)—82
- শব্দদূষণের প্রভাব (Effects of Sound Pollution)—84
- শব্দদূষণ নিয়ন্ত্রণ (Control of Sound Pollution)—85
- বায়ুদূষণ (Air Pollution)—86
- বায়ুদূষণের সংজ্ঞা (Definition of Air Pollution)—86
- বায়ুদূষণের কারণ (Causes of Air Pollution)—86
- বায়ুদূষণের প্রভাব (Effects of Air Pollution)—91
- বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণ (Control of Air Pollution)—93
- গ্রিনহাউস গ্যাসের প্রভাবে বিশ্ব উত্তাপন (Global warming due to the Green House Gases)—94
- গ্রিনহাউস গ্যাসের প্রভাবে পরিবেশদূষণ (Environmental Pollution due to the Effect of Green House Gases)—95



## পাঠ্যক্রম (Syllabus)

### ENVIRONMENTAL SCIENCES

#### Unit-1 : Basic Concept of EVS : Class-6 Hours

- Meaning, Nature and Characteristics of EVS.
- Process in EVS—representations, relations, reasoning, problem solving in day-to-day activities and communication in life skills.
- Goals of EVS Educations—Cognitive, affective and psychomotor domain.

#### Unit-2 : Aims and objectives of EVS : Class-6 Hours

- Aims of Teaching EVS—Multi disciplinary, Utilitarian.
- Objectives of EVS in terms of Competencies/Learning outcomes in terms of contextualization, development of interest and appreciation.

#### Unit-3 : Curriculum Construction of EVS Learning : Class-8 Hours

- Principles of Curriculum Construction
- Organization of Curriculum Construction.

#### Unit-4 : Approaches and Methods for Teaching—Learning of EVS : Class-10 Hours

- Approaches—Transmission, Child—Centric, Discovery, Constructivism.
- Methods—Story telling, Observation, Discussion, Dramatization, Discovery, Local Field Study, Demonstration, Problem-solving, Project, Experimentation.

#### Unit-5 : Resource and Materials for Teaching—Learning EVS : Class-10 Hours

- Preparation and use of Teaching-Learning—Materials (LTM) in EVS.
- Use of Local Resources in EVS Learning
- Organizing Resource Rooms in Schools for preserving Audio-Visual Teaching Aids (ET Lab)
- Organizing Library for preserving Text Books, Teachers—Hand Books, Reference Books and some periodicals.
- Organizing Laboratory as Science resource room.

#### Unit-6 : (Knowledge) Critical analysis of the Contents of EVS meant for class I to V. Class-9 Hours

#### Unit-7 : (Knowledge) Critical analysis of the contents of EVS meant for class VI to VII Class-9 Hours

#### Unit-8 : Lesson Planning of EVS Learning. Class-10 Hours

- Unit and Sub-Unit based Lesson Planning (Micro and Macro), preparation of lesson notes on the basis of competencies (Micro)
- Maintaining Note Books (Micro & Macro) for evaluation of lesson plan along with Work-Sheet with each and every Lesson Plan.

#### Unit-9 Class-11 Hours

- Action Research for improvement of Teaching—Learning of EVS
- Preparation of Project

#### Unit-10 : Learning Assessment in EVS : Class-11 Hours

- Tools and Techniques of Evaluation
- Construction of Achievement Test
- Knowledge of CCE in EVS.