



## TNPSC GROUP II MAIN

**WARMUP TEST IV – ROLE AND IMPACT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF INDIA AND TAMILNADU**

**LIFE SCIENCE - EVS**

**DATE: 19.10.2022**

**TIME AND VENUE**

GENDER	VENUE	TIME
FEMALE (English and Tamil Medium)	HOLY ANGELS A.I.H.S.S, PONDY BAZAAR, CHENNAI	5.00 p.m. to 8.00 p.m.
MALE (English Medium)	Temple Class Room	4.00 p.m. to 7.00 p.m.
MALE (Tamil Medium)	Appolo Study Centre (Main Building)	4.00 p.m. to 7.00 p.m.
MALE (Group I Main to Group II Main – English and Tamil Medium)	Appolo Study Centre (Old Building – Second Floor)	4.00 p.m. to 7.00 p.m.
MALE (Test Batch – English and Tamil Medium)	Appolo Study Centre (Old Building – Second Floor)	4.00 p.m. to 7.00 p.m.

# SYLLABUS

**Environment and Ecology**  
சுற்றுசூழல் மற்றும் சூழ்நிலையியல்

**12<sup>th</sup> Botany**  
தாவரவியல்

**Unit -6 - Principles of Ecology**  
சூழ்நிலையியல் கோட்பாடுகள்

1. **Ecological Hierarchy (சூழ்நிலையியல் படிக்கள்)**
2. **Habitat and Niche difference (புவிவாழிடம் மற்றும் செயல்வாழிடம்)**
3. **Ecological factors (சூழ்நிலையியல் காரணிகள்)**
  - a. **Climatic factors (காலநிலை காரணிகள்)**
    - Light (ஒளி)
    - Temperature, Its effects (வெப்பநிலை, அதன் விளைவுகள்)
    - water (நீர்)
    - Fire (தீ)
  - b. **Edaphic factors, soil formation, Types, Soil Profile**  
மண் காரணிகள், மண் உருவாக்கம், வகைகள், மண்ணின் நெடுக்குவெட்டு விவரம்
4. **Ecological adaptations (சூழ்நிலையியல் தக அமைவுகள்)**
  - a. **Xerophytes (வறண்ட நிலத்தாவரங்கள்)**
  - b. **Epiphytes (தொற்றுத் தாவரங்கள்)**
  - c. **Halophytes (உவர் சதுப்பு நில வாழ்த்தாவரங்கள்)**

**12<sup>th</sup> Botany**  
**Unit - 7 - Ecosystem**  
**சூழல்மண்டலம்**

**1. Structure of ecosystem**

சூழல்மண்டலத்தின் அமைப்பு

**2. Functions of ecosystem**

சூழல்மண்டலத்தின் செயல்பாடுகள்

a. Photosynthetically Active Radiation (PAR)

ஒளிச்சேர்க்கைகசார் செயலூக்கக் கதிர்வீச்சு

b. Productivity of an ecosystem

சூழல்மண்டலத்தின் உற்பத்தித்திறன்

c. Concept of trophic level in an ecosystem

சூழல்மண்டலத்தின் ஊட்டமட்டம் தொடர்பான கருத்துரு

d. Energy flow

ஆற்றல் ஓட்டம்

e. Laws of thermodynamics

வெப்ப இயக்கவியலின் விதிகள்

i. First law of thermodynamics

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி

ii. Second law of thermodynamics

வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி

iii. Ten percent law

பத்து விழுக்காடு விதி

f. Food chain

உணவுச்சங்கிலி

i. Grazing food chain

மேய்ச்சல் உணவுச்சங்கிலி

ii. Detritus food chain:

மட்குப்பொருள் (சிதைவுக்கூளம்) உணவுச்சங்கிலி

g. Food Web

உணவு வலை

i. Significance of food web

உணவு வலையின் முக்கியத்துவம்

h. Ecological pyramids

சூழியல் பிரமிட்கள்

i. Decomposition:

சிதைத்தல்

i. Nature of decomposition

சிதைவின் இயல்பு

ii. Mechanism of decomposition

சிதைவு செயல்முறைகள்

iii. Factors affecting decomposition

சிதைவுச் செயலைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

**3. Types of ecosystem**

சூழல்மண்டலத்தின் வகைகள்

**4. Ecosystem services (Benefits)**

சூழல்மண்டலத்தின் சேவைகள்

**5. Mangrove ecosystem services (box content).**

சதுப்பு நில சூழல்மண்டலத்தின் சேவைகள்.

**6. Ecosystem Management**

சூழல்மண்டல மேலாண்மை

## 7. Plant Succession

தாவர வழிமுறைவளர்ச்சி

a. Causes of Succession

வழிமுறை வளர்ச்சிக்கான காரணங்கள்

b. Characteristics of ecological succession

சூழலியல் வழிமுறைவளர்ச்சியின் பண்புகள்

c. Types of succession

வழிமுறை வளர்ச்சியின் வகைகள்

d. Process of succession

வழிமுறை வளர்ச்சியின் செயல்முறைகள்

e. Classification of plant succession

தாவர வழிமுறை வளர்ச்சியின் வகைகள்

f. Significance of Plant Succession

தாவர வழிமுறை வளர்ச்சியின் முக்கியத்துவம்

12<sup>th</sup> std - Botany

Unit - 8 Environmental Issues

சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள்

### 1. Green House effect

பசுமை இல்ல விளைவு

### 2. Effects of Global Warming

புவி வெப்பமடைதலின் விளைவுகள்

### 3. Forestry

வனவியல்

a. Argo forestry

வேளாண் காடுகள்

b. Social forestry  
சமூகக் காடுகள்

#### 4. Afforestation

புதிய காடு வளர்ப்பு

a. Afforestation Objectives  
புதிய காடு வளர்ப்பின் நோக்கங்கள்

b. Tamilnadu afforestation project  
தமிழ்நாடு புதிய காடு வளர்ப்புத்திட்டம்

#### 5. Agrochemicals and their effects

வேளாண் வேதிப் பொருட்களும் அதன் விளைவுகளும்

#### 6. International Union for Conservation of Nature (IUCN)

இயற்கை பாதுகாப்பிற்கான பன்னாட்டு ஒன்றியம்

a. IUCN Red List  
IUCN சிவப்புப் பட்டியல் (செம்பட்டியல்)

b. IUCN Red List categories  
IUCN சிவப்புப் பட்டியல் வகைப்பாடுகள்

#### 7. Conservation movement (Box content)

பாதுகாப்பு இயக்கம்

#### 8. Carbon Capture and Storage (CCS)

கார்பன் கவரப்படுதல் மற்றும் சேமிப்பு

a. Carbon Sequestration  
கார்பன் சேகரிப்பு

b. Carbon Foot Print (CFP)  
கார்பன் வழித்தடம்

c. Biochar  
உயிரிமரக்கரிமம்

## 9. Rain water harvesting - RWH (Solution to water crisis - A ecological problem)

மழைநீர் சேகரிப்பு - (தண்ணீர் தட்டுப்பாட்டிற்கான தீர்வு - ஒரு சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினை)

a. Environmental benefits of Rain Water Harvesting:  
மழைநீர் சேகரிப்பின் சுற்றுச்சூழல் பயன்கள்

## 10. Environmental Impact Assessment (EIA)

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு

## 11. Biodiversity Impact Assessment (BIA)

உயிரிப்பன்மத் தாக்க மதிப்பீடு

## 12. Geographic Information System

புவியியல்சார் தகவல் அமைப்புகள்

a. Importance of GIS

புவியியல்சார் தகவல் அமைப்புகளின் முக்கியத்துவம்

b. Remote Sensing

தொலைஉணரி

c. Applications of Satellites

செயற்கைக்கோள்களின் பயன்பாடுகள்

## 12<sup>th</sup> zoology

### Unit - 12 Biodiversity and its conservation

உயிரிய பல்வகைத்தன்மை மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு

#### 1. Biodiversity

உயிரிய பல்வகைத்தன்மை

- Concept

கோட்பாடு

- Levels of Biodiversity  
உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் அடுக்குள்
- Magnitude  
உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் பரிமாணம்
- Patterns of Biodiversity Distribution  
உயிரிய பல்வகைத் தன்மையின் பரவல்

## 2. Importance of Bio-diversity Global and India

உலகம் மற்றும் இந்திய அளவில் உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் முக்கியத்துவம்

## 3. Biogeographical Regions of India

இந்தியாவின் உயிர்ப்புவி மண்டலங்கள்

## 4. Threats to Biodiversity

உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் அச்சுறுத்தல்கள்

## 5. Causes of Biodiversity loss

உயிரிய பல்வகைத்தன்மை இழப்பிற்கான காரணங்கள்

## 6. IUCN - Red Data Book

சர்வதேச இயற்கை பாதுகாப்பு கூட்டமைப்பு (IUCN) – சிவப்பு தகவல் புத்தகம் (அ) செந்தரவுப் புத்தகம்

## 7. Biodiversity and its conservation

உயிரிய பல்வகைத்தன்மை மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு

- Insite conservation  
சூழல்உள் பாதுகாப்பு (இயற்கையான வாழிடத்தில் பாதுகாத்தல்)
- Ex situ conservation  
சூழல்வெளி பாதுகாப்பு



## 8. Role of WWF and CITES

வனவிலங்கு நிதியம் மற்றும் அழியும் நிலை சிற்றினங்கள் - சர்வதேச வர்த்தக மாநாட்டு உடன்படிக்கை

## 9. Zoological Survey of India (ZSI) (Box Content)

இந்திய விலங்கியல் கணக்கெடுப்பு

## 10. Convention on Biological Diversity (CBD)

உயிரியப் பல்வகைத்தன்மைக்கான உடன்படிக்கை

## 11. Biodiversity act 2002

உயிரிய பல்வகைத்தன்மை சட்டம்

### Chapter 13

### Environmental Issues

சுற்றுச்சூழல் இடர்பாடுகள்

#### 1. Biomagnification

உயிரிய உருப்பெருக்கம்

#### 2. Eutrophication

மிகை உணவூட்டம்

#### 3. Organic farming and its implementation

இயற்கை வேளாண்மை மற்றும் அதனை நடைமுறைப்படுத்துதல்

#### 4. G. Nammalvar (Box Content)

கோ. நம்மாழ்வார்

#### 5. People's participation in conservation of forests

காடுகளை பாதுகாப்பதில் மக்களின் பங்கு

Chipko

சிப்கோ

Appiko

அப்பிகோ

Forestman of India

இந்தியாவின் வன மனிதன்

6. Amrita Devi – Bishnoi (*Box Content*).  
அம்ரிதா தேவி – பிஷ்னாய்

7. Integrated waste water management  
ஒருங்கிணைந்த கழிவுநீர் மேலாண்மை

8. Ecosan toilets  
சூழல்சுகாதாரக் கழிவுறைகள்

### 10<sup>th</sup> Standard

## Unit – 22 – Environmental Management

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

1. Wildlife and its conservation  
வன உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு

- aims of wildlife management  
வன உயிர்களை பாதுகாப்பதன் நோக்கங்கள்
- organizations involved in wildlife conservation  
வன உயிரி பாதுகாப்பில் ஈடுபட்டுள்ள நிறுவனங்கள்

2. Soil erosion  
மண்ணரிப்பு

3. e-waste management  
மின்னணுக் கழிவுகள் மற்றும் அதன் மேலாண்மை

4. Sewage management  
கழிவுநீர் மேலாண்மை

5. Solid waste management  
திடக்கழிவு மேலாண்மை

## 9<sup>th</sup> Standard

### Unit- 24 - Environmental Science (சூழ்நிலை அறிவியல்)

#### 1. Nitrogen Cycle

நைட்ரஜன் சுழற்சி

#### 2. Carbon Cycle

கார்பன் சுழற்சி

#### 3. Water Conservation and water recycling

நீர்ப் பாதுகாப்பு மற்றும் நீர் மறுசூழற்சி

#### 4. IUCN

இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்கும் பன்னாட்டு ஒன்றியம்

## 8<sup>th</sup> Standard

### Unit - 8 - Conservation of Plants and Animals

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் பாதுகாப்பு

#### 1. Deforestation

காடு அழிப்பு

causes

காரணங்கள்

effects

விளைவுகள்

#### 2. Afforestation

காடு வளர்ப்பு

#### 3. Reforestation

காடாக்குதல்

#### 4. Endangered Species

ஆபத்தான நிலையில் உள்ள உயிரினங்கள்

determination

தீர்மானித்தல்

causes

காரணங்கள்

saving endangered species government initiatives

ஆபத்தான நிலையிலுள்ள உயிரினங்களை பாதுகாக்க அரசு முயற்சிகள்

#### 5. Red data book

சிவப்பு தரவு புத்தகம்

Advantages

நன்மைகள்

Disadvantages

தீமைகள்

Red data book of India

இந்தியாவில் சிவப்பு தரவு புத்தகம்

#### 6. Animal welfare organizations

விலங்குகளின் நல்வாழ்வு நிறுவனங்கள்

Blue Cross

ப்ளூ கிராஸ்

CPCSEA

### FOR REFERENCE

❖ 6 – 12<sup>th</sup> Std Science School Book (Above Mentioned Syllabus Portion Only)