কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের নতুন পাঠক্রম (Under CCF) অনুসারে B.A./স্নাতক স্তরে 1st Semester –এর CVAC কোর্সের জন্য.

Under CCF

NEW

Syllabus

Semester - 1

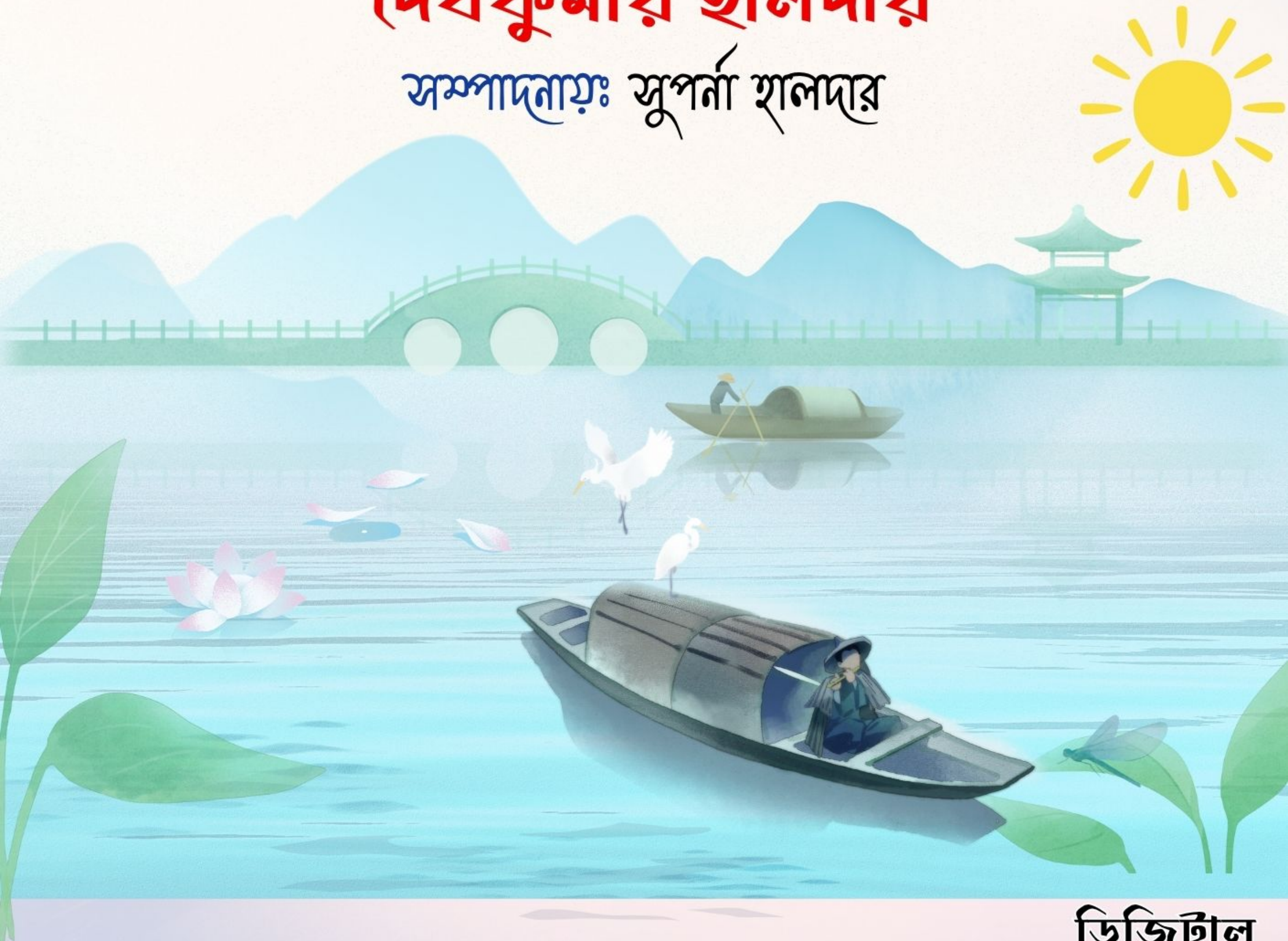
প্রশ্নোত্তরে ENVS 01

পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ

Fundamentals of Environment

দেবকুমার হালদার

সম্পাদনায়ঃ সুপর্না হালদার



Edubitan

ডিজিটাল সংস্করণ (eBook)

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের নতুন পাঠক্রম
(Under CCF) অনুসারে B.A./স্নাতক স্তরে
1st Semester –এর CVAC কোর্সের জন্য.

Under CCF

NEW
Syllabus

প্রশ্নোত্তরে ENVS 01

পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ

Fundamentals of Environment

Semester - 1 (Major, MDC & Minor)

দেবকুমার হালদার

B.A Education (Hons.), M.A. in Education,
B.Ed., M.Phil in Education (University of Calcutta)
State Aided College Teacher (DCH College)

সম্পাদনায়ঃ

সুপর্ণা হালদার

B.A Education (Hons.), M.A. in Education
(University of Calcutta)

Edubitan

ডিজিটাল
সংস্করণ
(eBook)

প্রশ্নোত্তরে পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ

[Prshnottare Paribesher Moulik Bisoysamuh]

✦ ISBN - 978-93-344-5444-4

© by Author

লেখক ও সম্পাদকের লিখিত অনুমতি ছাড়া এই বইয়ের কোনো অংশের কোনো ধরনের প্রতিলিপি বা পুনরুৎপাদন করা যাবে না। এই বইটির পিডিএফ কোনো ব্যক্তি অন্য কোনো ব্যক্তিকে দিতে পারবেন না বা শেয়ার করতে পারবেন না এবং বইটির ক্রেতার ক্ষেত্রেও একই নিয়ম প্রযোজ্য। এই শর্ত অমান্য করা হলে উপযুক্ত আইনি ব্যবস্থা নেওয়া হবে।

✪ গ্রন্থস্বত্ব - লেখক

✤ প্রথম প্রকাশ -

অক্টোবর, ২০২৫

মূল্য ₹ 100.00

(একশত টাকা মাত্র)

ভূমিকা –

বর্তমানে জাতীয় শিক্ষানীতি 2020 (NEP 2020) অনুসারে শিক্ষাব্যবস্থায় আমূল পরিবর্তন সূচিত হয়েছে। এর ভিত্তিতে 2023-2024 শিক্ষাবর্ষ থেকে স্নাতক (UG) স্তরের পাঠক্রম নতুনভাবে সুসজ্জিত হয়েছে। শিক্ষার্থীদের ভবিষ্যৎ চাহিদার দিকটি বিবেচনা করে আমরা কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের নতুন পাঠক্রম (Under CCF) অনুসারে স্নাতক স্তরে CVAC- ENVS 01: Fundamentals of Environment-এর 1st Semester (Major, MDC & Minor) কম্পালসরি বা আবশ্যিক কোর্সের জন্য অন্তর্ভুক্ত **'প্রশ্নোত্তরে পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ' (Fundamentals of Environment)** নামক পুস্তকটি রচনা করেছি।

শিক্ষার্থীদের গ্রহণযোগ্যতা ও সামর্থ্যের উপর গুরুত্ব আরোপ করে নতুন প্রশ্নরীতি অনুসারে পুস্তকটিতে সহজ সরল ভাষায় প্রতিটি অধ্যায় সুবিন্যস্ত ও সুসংবদ্ধভাবে বিভিন্ন প্রশ্ন ও উত্তর আলোচনা করা হয়েছে। আমরা আশাবাদী যে, এই পুস্তকটি সকল শিক্ষার্থী, শিক্ষানুরাগী ব্যক্তিবর্গ ও পাঠকগণের কাছে বিষয়বস্তু অনুধাবনে সহজবদ্ধ হবে।

Edubitan

শিক্ষাক্ষেত্রে একাধিক শিক্ষানুরাগী ব্যক্তি, সম্মানীয় অধ্যাপক, সহকর্মী ও অন্যান্য শুভানুধ্যায়ী ব্যক্তিগণ এই পুস্তকটি রচনার ক্ষেত্রে সবসময় উৎসাহ দান ও অনুপ্রেরণা দিয়েছেন তাঁদেরকে আমরা আন্তরিক কৃতজ্ঞতা জানাই। সবশেষে আমাদের সেই প্রিয় ছাত্রছাত্রী, যাদের উদ্দেশ্যে এই আন্তরিক ও সৎ প্রচেষ্টা, তারা যদি এই বই থেকে কোনোরকম উপকৃত হয়, তাহলেই আমাদের লেখনী সার্থক হয়েছে বলে মনে করব। বইটির আরও শ্রীবৃদ্ধি ঘটানোর জন্য সকলের সুচিন্তিত ও গঠনমূলক মতামত আমাদের কাছে সাদরে গ্রহণযোগ্য।

ধন্যবাদান্তে

অক্টোবর, ২০২৫

দেবকুমার হালদার
সুপর্না হালদার

Official Website – store.edubitan.com

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

সাম্মানিক (অর্নাস/মেজর) ও সাধারণ (জেনারেল/মাইনর)-স্নাতক

CVAC- ENVS 01: Fundamentals of Environment

প্রথম সেমিস্টার (কম্পালসরি পেপার)

নতুন সিলেবাস (Under CCF)

ENVS 01: Fundamentals of Environment

- Unit 1: Introduction to Environmental Studies
  - Multidisciplinary nature of environmental studies
  - Scope and importance
  - Concept of sustainability, sustainable development, and sustainability goals
  - Low carbon lifestyle: Mission LIFE

- Unit 2: Ecology and Ecosystems
  - Concept of ecology, ecosystem, and ecosystem services
  - Structure and function of ecosystem
  - Energy flow in an ecosystem
  - Ecological pyramid
  - Food chain and food web (Terrestrial and aquatic ecosystems)
  - Basic concept of population and community ecology
  - Ecological succession

Edubitan

- Unit 3: Natural Resources
  - Concept of renewable and non-renewable resources
  - Land resources and landuse change; land degradation, soil erosion and desertification.
  - Forest resources: importance, Deforestation- causes, consequences, and remedial measures
  - Water: use and over-exploitation of surface and ground water, floods, droughts, conflicts over water (international & inter-state).
  - Energy resources: Environmental impacts of energy generation, use of alternative and nonconventional energy sources, green energy.
  - Natural resource accounting

- **Unit 4: Biodiversity and Conservation**
  - Levels of biological diversity: genetic, species and ecosystem diversity
  - Biogeographic zones of India, Biodiversity hot spots, Endemism, India as a mega-diversity nation
  - Threats to biodiversity, IUCN threat categories
  - In-situ and Ex-situ conservation of biodiversity, Protected area network
  - Role of indigenous communities in biodiversity conservation, Peoples Biodiversity Register, Bioprospecting and Biopiracy

- **Unit 5: Environmental Pollution**
  - Environmental pollution: concepts and types,
  - Air, water, soil, noise and marine pollution- causes, effects and controls
  - Concept of hazards waste and human health risks
  - Solid waste management: Control measures of municipal, biomedical and e-waste.
  - Climate change, global warming, ozone layer depletion, acid rain and their impacts on human communities and agriculture

Edubitan

* * * * * * * * * * * * * Official Website – store.edubitan.com * * * * * * * * * * * * * * * * *

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

সাম্মানিক (অর্নাস/মেজর) ও

সাধারণ (জেনারেল/মাইনর)-স্নাতক

Course – CVAC

ENVS 01: Fundamentals of Environment

প্রথম সেমিস্টার (কম্পালসরি পেপার)

পরীক্ষার প্রশ্নপত্রের মার্কস বিন্যাস

সর্বমোট – ৫০ নম্বর লিখিত	
১. দশটি নির্বাচনধর্মী প্রশ্ন থাকবে - ১০টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে।	প্রতিটি প্রশ্নের মান – ১
২. বারোটি সংক্ষিপ্তধর্মী প্রশ্ন থাকবে- যে-কেনো ১০টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে।	প্রতিটি প্রশ্নের মান – ২
১. ছয়টি রচনাধর্মী প্রশ্ন থাকবে - ৪টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে।	প্রতিটি প্রশ্নের মান – ৫

Edubitan

**Note - ৫ নম্বরের বড় প্রশ্নের মধ্যে বিভিন্ন ধরণের প্রশ্ন থাকতে পারে।

যেমন – ২+৩ = ৫ অথবা, ২+২+১ = ৫ অথবা, ১+৪ = ৫

সূচিপত্র

বিষয়	পৃষ্ঠা নং
1. নির্বাচনধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটি প্রশ্নের মান – ১)	৮-৩১
2. সংক্ষিপ্তধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটি প্রশ্নের মান – ২)	৩২-৫৭
3. রচনাধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটি প্রশ্নের মান – ৫)	৫৮-৭২
বিশ্ববিদ্যালয়ের বিগত বছরের প্রশ্নপত্রের সমাধান (Solve University Question Paper)	৭৩-৮৮
বিশ্ববিদ্যালয়ের বিগত বছরের প্রশ্নপত্র (Previous University Question Paper)	৮৯-৯১

Edubitan

পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ
(Fundamentals of Environment)

প্রতিটি প্রশ্নের মান – ১

Edubitan

ইউনিট - ১ পরিবেশগত অধ্যয়নের ভূমিকা

অতি-সংক্ষিপ্তধর্মী প্রশ্নোত্তর - প্রতিটি প্রশ্নের মান - ১

১. পরিবেশ অধ্যয়ন একটি ________ বিষয়।

A) একবিষয়ক B) বহুবিষয়ক
C) শুধুমাত্র বিজ্ঞানভিত্তিক D) কেবল সমাজবিজ্ঞান

✓ **উত্তর:** B) বহুবিষয়ক

২. "Environ" শব্দটি এসেছে কোন ভাষা থেকে?

A) গ্রিক (Greek) B) ল্যাটিন (Latin)
C) ফরাসি (French) D) জার্মান (German)

✓ **উত্তর:** D) জার্মান (German)

৩. নিচের কোনটি পরিবেশের অংশ নয়?

A) বায়ুমণ্ডল (Atmosphere) B) জলমণ্ডল (Hydrosphere)
C) অ্যালগরিদম (Algorithm) D) জীবমণ্ডল (Biosphere)

✓ **উত্তর:** C) অ্যালগরিদম (Algorithm)

Edubitan

৪. পরিবেশ অধ্যয়নের প্রয়োজনীয়তা কী?

A) দূষণ বৃদ্ধি করা B) পরিবেশ সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি করা
C) প্রাকৃতিক সম্পদ নষ্ট করা D) শিল্পোন্নয়ন ব্যাহত করা

✓ **উত্তর:** B) পরিবেশ সম্পর্কে সচেতনতা সৃষ্টি করা

৫. 'স্থিতিশীল উন্নয়ন' (Sustainable Development) বলতে কী বোঝায়?

A) বর্তমানের প্রয়োজন মিটিয়ে ভবিষ্যৎকে উপেক্ষা করা
B) ভবিষ্যৎ প্রজন্মের প্রয়োজনের কথা ভেবে উন্নয়ন করা
C) শুধুমাত্র অর্থনৈতিক উন্নয়ন
D) দ্রুত শিল্পায়ন

✓ **উত্তর:** B) ভবিষ্যৎ প্রজন্মের প্রয়োজনের কথা ভেবে উন্নয়ন করা

৬. স্থিতিশীল উন্নয়নের ধারণা সর্বপ্রথম কোথা থেকে এসেছে?

A) ব্রান্ডটল্যান্ড রিপোর্ট B) রিও কনফারেন্স
C) স্টকহোম কনফারেন্স D) কিয়োটো প্রোটোকল

✓ **উত্তর:** A) ব্রান্ডটল্যান্ড রিপোর্ট (Brundtland Report, 1987)

ইউনিট - ২ বাস্তুবিদ্যা এবং বাস্তুতন্ত্র

১. বাস্তুবিদ্যা (Ecology) শব্দটি প্রথম প্রবর্তন করেন কে?

A) আরিস্টটল
B) আর্নস্ট হেকেল
C) চার্লস ডারউইন
D) আলফ্রেড ওয়ালেস

✓ **উত্তর:** B) আর্নস্ট হেকেল

২. "Ecology" শব্দটি গ্রিক শব্দ থেকে এসেছে, যার অর্থ—

A) জীব ও তার পরিবেশের সম্পর্ক
B) প্রাণীর গঠন
C) উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস
D) মাটির গঠন

✓ **উত্তর:** A) জীব ও তার পরিবেশের সম্পর্ক

৩. একটি নির্দিষ্ট স্থানে জীব ও অজীব উপাদানের পারস্পরিক ক্রিয়াকে বলা হয়—

A) বায়োস্ফিয়ার
B) ইকোসিস্টেম
C) বায়োম
D) আবাসভূমি

✓ **উত্তর:** B) ইকোসিস্টেম

Edubitan

৪. ইকোসিস্টেমের মূল দুটি উপাদান হলো—

A) গাছপালা ও প্রাণী
B) জীব উপাদান ও অজীব উপাদান
C) জল ও বায়ু
D) সূর্য ও মাটি

✓ **উত্তর:** B) জীব উপাদান ও অজীব উপাদান

৫. একটি ইকোসিস্টেমে শক্তির প্রধান উৎস কী?

A) চাঁদের আলো
B) সূর্যের আলো
C) আগ্নেয়গিরি
D) বায়ুমণ্ডল

✓ **উত্তর:** B) সূর্যের আলো

৬. ইকোসিস্টেমে শক্তির প্রবাহ সর্বদা হয়—

A) একমুখী (Unidirectional)
B) দ্বিমুখী (Bidirectional)
C) বৃত্তাকার (Circular)
D) এলোমেলো (Random)

✓ **উত্তর:** A) একমুখী (Unidirectional)

৭. প্রযোজক (Producers) হলো—

A) প্রাণী
B) ব্যাকটেরিয়া
C) উদ্ভিদ
D) ছত্রাক

✓ **উত্তর:** C) উদ্ভিদ

ইউনিট – ৫ পরিবেশ দূষণ

১. পরিবেশ দূষণ (Environmental Pollution) বলতে বোঝায় -

A) প্রাকৃতিক সম্পদের সঠিক ব্যবহার
B) বায়ু, জল ও মাটির গুণগত মানের পরিবর্তন
C) বনভূমি বৃদ্ধি
D) প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষা

✓ **উত্তর:** B) বায়ু, জল ও মাটির গুণগত মানের পরিবর্তন

২. নিচের কোনটি পরিবেশ দূষণের ধরন নয়?

A) বায়ু দূষণ
B) মাটি দূষণ
C) জ্বালানি দূষণ
D) শব্দ দূষণ

✓ **উত্তর:** C) জ্বালানি দূষণ

৩. বায়ু দূষণের প্রধান উৎস হল -

A) যানবাহনের ধোঁয়া
B) গাছপালা
C) মেঘ
D) বৃষ্টির জল

✓ **উত্তর:** A) যানবাহনের ধোঁয়া

৪. কার্বন মনোক্সাইড (CO) মানুষের শরীরে প্রভাব ফেলে -

Edubitan

A) রক্তচাপ বৃদ্ধি
B) অক্সিজেন বহনে বাধা
C) হাড় ক্ষয়
D) জলশূন্যতা

✓ **উত্তর:** B) অক্সিজেন বহনে বাধা

৫. শব্দ দূষণের পরিমাপের একক হল -

A) জুল
B) হার্টজ
C) ডেসিবেল
D) প্যাসকেল

✓ **উত্তর:** C) ডেসিবেল

৬. জল দূষণের প্রধান কারণ হল -

A) বৃষ্টিপাত
B) শিল্প বর্জ্য
C) বনভূমি
D) সূর্যালোক

✓ **উত্তর:** B) শিল্প বর্জ্য

৭. মাটি দূষণের প্রধান উৎস হল -

A) রাসায়নিক সার ও কীটনাশক
B) গাছপালা
C) বাতাস
D) জলাশয়

✓ **উত্তর:** A) রাসায়নিক সার ও কীটনাশক

প্রতিটি প্রশ্নের মান – ২

Edubitan

ইউনিট – ১ পরিবেশগত অধ্যয়নের ভূমিকা

সংক্ষিপ্তধর্মী প্রশ্নোত্তর – **প্রতিটি প্রশ্নের মান – ২**

✦ বি. দ্রঃ – পরিবেশ শিক্ষা থেকে দু-নম্বরের প্রশ্ন-উত্তরগুলো একটু বিস্তারিত দেওয়া হলো। কারণ পাঁচ নম্বরের প্রশ্নের ক্ষেত্রে এগুলো কাজে লাগবে।

প্রশ্ন – **১. পরিবেশ অধ্যয়নকে বহুবিষয়ক বলা হয় কেন?** (Why is Environmental Studies called multidisciplinary?)

✪ উত্তর – পরিবেশ অধ্যয়নকে বহুবিষয়ক বলা হয় কারণ এটি জীববিজ্ঞান, রসায়ন, পদার্থবিজ্ঞান, ভূগোল, অর্থনীতি, সমাজবিজ্ঞান এবং রাজনীতি ইত্যাদি বিভিন্ন শাখার জ্ঞানকে একত্র করে। পরিবেশ সম্পর্কিত সমস্যা বোঝা ও সমাধানের জন্য শুধুমাত্র একটি বিষয়ের জ্ঞান যথেষ্ট নয়। জীববিজ্ঞান শেখায় জীবজগৎ কেমনভাবে পরস্পর নির্ভরশীল, ভূগোল ও অর্থনীতি বোঝায় সম্পদের বণ্টন ও ব্যবহার, আর সমাজবিজ্ঞান শেখায় মানুষের আচরণ কীভাবে পরিবেশকে প্রভাবিত করে। ফলে পরিবেশ অধ্যয়ন প্রকৃতির সঙ্গে মানবজীবনের সামগ্রিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করে এবং স্থিতিশীল উন্নয়নের দিক নির্দেশ করে।

Edubitan

প্রশ্ন – **২. পরিবেশ অধ্যয়নের পরিধি কী?** (What is the scope of Environmental Studies?)

✪ উত্তর – পরিবেশ অধ্যয়নের পরিধি অত্যন্ত বিস্তৃত। এটি মানুষ ও প্রকৃতির পারস্পরিক সম্পর্ক, প্রাকৃতিক সম্পদের সংরক্ষণ, দূষণ, জলবায়ু পরিবর্তন, জীববৈচিত্র্য ও স্থিতিশীল উন্নয়ন—সবকিছুই অন্তর্ভুক্ত করে। এটি শুধু প্রাকৃতিক বিজ্ঞানের ক্ষেত্রেই নয়, সমাজবিজ্ঞান ও অর্থনীতির ক্ষেত্রেও সমান গুরুত্বপূর্ণ। উদাহরণস্বরূপ, এটি শেখায় কীভাবে কৃষি, শিল্প, নগরায়ণ, পরিবহন ইত্যাদি কর্মকাণ্ড পরিবেশকে প্রভাবিত করে। এছাড়া, পরিবেশ ব্যবস্থাপনা, নীতি-নির্ধারণ ও পরিবেশ শিক্ষা এর গুরুত্বপূর্ণ অংশ। তাই এর পরিধি স্থানীয় থেকে বৈশ্বিক সব স্তরে বিস্তৃত।

প্রশ্ন – **৩. পরিবেশ অধ্যয়নের দুটি গুরুত্ব লেখো?** (What is the importance of Environmental Studies?)

✪ উত্তর – পরিবেশ অধ্যয়নের দুটি গুরুত্ব হল –

i) মানুষকে প্রাকৃতিক সম্পদের সঠিক ব্যবহার ও সংরক্ষণের বিষয়ে সচেতন করা। আধুনিক যুগে দূষণ, বন উজাড়, জনসংখ্যা বৃদ্ধি ও জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হচ্ছে। এই প্রেক্ষাপটে পরিবেশ অধ্যয়ন শেখায় কীভাবে মানুষ প্রকৃতির সঙ্গে সামঞ্জস্য রেখে জীবনযাপন করতে পারে। এটি পরিবেশ আইন, নীতি ও স্থিতিশীল উন্নয়নের ধারণা সম্পর্কে শিক্ষা দেয়।

ii) পাশাপাশি ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য একটি নিরাপদ ও ভারসাম্যপূর্ণ পৃথিবী গড়তে আমাদের দায়িত্ব সম্পর্কে সচেতন করে তোলে।

ইউনিট - ৪ জীববৈচিত্র্য এবং সংরক্ষণ

প্রশ্ন - ১: **জীববৈচিত্র্যের স্তর বলতে কী বোঝায়?** (What do you mean by the levels of biodiversity?)

✪ উত্তর – জীববৈচিত্র্য হলো পৃথিবীর জীবের বৈচিত্র্য যা তিনটি স্তরে ভাগ করা যায়। এই তিনটি স্তর একসঙ্গে জীবমণ্ডলের ভারসাম্য বজায় রাখে। সেগুলি হল —

- **জিনগত বৈচিত্র্য (Genetic Diversity):** একই প্রজাতির ভেতরে জিনের ভিন্নতা। যেমন ধানের বিভিন্ন জাত।
- **প্রজাতিগত বৈচিত্র্য (Species Diversity):** বিভিন্ন প্রজাতির সংখ্যা ও বৈচিত্র্য।
- **বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্য (Ecosystem Diversity):** বন, মরু, নদী ইত্যাদি বিভিন্ন বাস্তুতন্ত্রের ভিন্নতা।

প্রশ্ন - ২: **ভারতের জীবভূগোলিক অঞ্চল কতটি এবং কী কী?** (How many biogeographic zones are there in India and what are they?)

✪ উত্তর – ভারতকে ১০টি জীবভূগোলিক অঞ্চলে ভাগ করা হয়েছে। প্রতিটি অঞ্চলের জলবায়ু ও প্রাণবৈচিত্র্য ভিন্ন, যা ভারতের বৈচিত্র্যময় পরিবেশকে গঠন করে। সেগুলি হল —

Edubitan

- হিমালয় অঞ্চল
- মরু অঞ্চল
- পশ্চিমঘাট
- পূর্বঘাট
- গঙ্গা সমভূমি
- দাক্ষিণাত্য মালভূমি
- উত্তর-পূর্ব অঞ্চল
- উপকূলীয় অঞ্চল
- দ্বীপ অঞ্চল
- গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্র বদ্বীপ।

প্রশ্ন - ৩: **বায়োডাইভারসিটি হটস্পট কী এবং ভারতে কয়টি আছে?** (What is a biodiversity hotspot and how many are there in India?)

✪ উত্তর – বায়োডাইভারসিটি হটস্পট হল এমন অঞ্চল যেখানে বিপুল জীববৈচিত্র্য রয়েছে, কিন্তু বিলুপ্তির ঝুঁকিও বেশি। এই অঞ্চলগুলো বহু স্থানীয় (endemic) প্রজাতির আবাসস্থল। **নরম্যান মায়ার্স** (Norman Myers) ১৯৮৮ সালে প্রথম এই ধারণা দেন। ভারতে মোট **৪টি বায়োডাইভারসিটি হটস্পট** (Biodiversity Hotspots) রয়েছে। সেগুলো হল —

প্রতিটি প্রশ্নের মান – ৫

Edubitan

পরিবেশের মৌলিক বিষয়সমূহ (ইউনিট – ১ থেকে ৫)

রচনাধর্মী প্রশ্নোত্তর -   **প্রতিটি প্রশ্নের মান – 5**

৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও: **(৪ x ৫ = ২০)**

প্রশ্ন - সুস্থিত উন্নয়নের নীতিগুলি কী কী?

✪ **উত্তর** – সুস্থিত উন্নয়ন (Sustainable Development) হল এমন এক উন্নয়নধারা যেখানে বর্তমান প্রজন্মের প্রয়োজন মেটানো হয় ভবিষ্যৎ প্রজন্মের সম্পদের ক্ষতি না করে। জাতিসংঘের "Brundtland Commission (1987)"–এর রিপোর্টে এই ধারণাটি প্রথম গুরুত্ব পায়।

✤ **সুস্থিত উন্নয়নের প্রধান নীতিগুলি হল—**

- **সম্পদের সংরক্ষণ (Conservation of Resources):** প্রাকৃতিক সম্পদ যেমন—বন, জল, খনিজ ও মাটি—বুদ্ধিমত্তার সঙ্গে ব্যবহার করতে হবে, যাতে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য এগুলি অবশিষ্ট থাকে।
- **পরিবেশ সংরক্ষণ (Environmental Protection):** উন্নয়নের সঙ্গে পরিবেশের ভারসাম্য বজায় রাখা অপরিহার্য। দূষণ রোধ, বৃক্ষরোপণ ও জীববৈচিত্র্য রক্ষা করতে হবে।
- **সামাজিক ন্যায় (Social Justice):** উন্নয়নের সুফল সমাজের প্রতিটি স্তরে সমানভাবে পৌঁছানো উচিত, যাতে বৈষম্য না বাড়ে।
- **অর্থনৈতিক স্থায়িত্ব (Economic Stability):** অর্থনৈতিক উন্নয়ন যেন পরিবেশের ক্ষতি না করে এবং দীর্ঘস্থায়ী হয়, সেটি নিশ্চিত করতে হবে।
- **জনসচেতনতা ও অংশগ্রহণ (Public Awareness and Participation):** জনগণকে পরিবেশ রক্ষায় সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করতে হবে। শিক্ষা ও সচেতনতা বৃদ্ধি অপরিহার্য।

অতএব, সুস্থিত উন্নয়নের নীতিগুলি হলো পরিবেশ, সমাজ ও অর্থনীতির মধ্যে ভারসাম্য রক্ষা করা, যাতে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ উভয় প্রজন্মের প্রয়োজন সমানভাবে পূরণ হয়।

প্রশ্ন - জীবনযাত্রার সুস্থিতকরণের সপক্ষে পাঁচটি পরিবর্তন উল্লেখ করো।

✪ **উত্তর** – বর্তমান যুগে মানবজীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে দ্রুত পরিবর্তন ঘটছে—প্রযুক্তি, অর্থনীতি, সমাজ ও পরিবেশে। কিন্তু এই দ্রুতগামী জীবনযাত্রা অনেক সময় ভারসাম্যহীনতা সৃষ্টি করে। তাই জীবনযাত্রার সুস্থিতকরণ (Stabilization of lifestyle) এখন অত্যন্ত জরুরি, যাতে শারীরিক, মানসিক ও সামাজিক জীবনের মধ্যে সামঞ্জস্য বজায় থাকে। সুস্থিত জীবনযাপন মানুষকে শুধু সুস্থই রাখে না, বরং তাকে কর্মক্ষম, সচেতন ও নৈতিক জীবনযাপনের দিকেও পরিচালিত করে।

বিশ্ববিদ্যালয়ের বিগত বছরের প্রশ্নের সমাধান – ১ ও ২ নম্বর

Edubitan

ENVS University Question Paper Solve 2023 (SET – 1)

১। সঠিক উত্তরটি নির্ণয় করো - (১০ x ১ = ১০)

(ক) বাতাসে নাইট্রোজেন গ্যাসের পরিমাণ কত?

(অ) ২১% (আ) ৫০%

(ই) ৭৮% (ঈ) ৯২%।

✓ **সঠিক উত্তর:** (ই) ৭৮%

(খ) একটি অপুনর্নবীকরণযোগ্য সম্পদ হল -

(অ) বাতাস (আ) ইউরেনিয়াম

(ই) মৃত্তিকা (ঈ) জল।

✓ **সঠিক উত্তর:** (আ) ইউরেনিয়াম

(গ) ওজোন স্তর যেখানে আছে—

(অ) মেসোস্ফিয়ার (আ) স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার

(ই) ট্রোপোস্ফিয়ার (ঈ) আয়নোস্ফিয়ার।

✓ **সঠিক উত্তর:** (আ) স্ট্র্যাটোস্ফিয়ার

Edubitan

(ঘ) 'বন্যপ্রাণী সপ্তাহ' উদযাপন করা হয়—

(অ) ২ থেকে ৮ই অক্টোবর (আ) ১৫ থেকে ২১ শে অক্টোবর

(ই) ১৪ থেকে ২০ জুন (ঈ) কোনোটিই নয়।

✓ **সঠিক উত্তর:** (অ) ২ থেকে ৮ ই অক্টোবর

(ঙ) বসুন্ধরা দিবস পালিত হয়—

(অ) ৫ ই জুন (আ) ২২ শে এপ্রিল

(ই) ২২ শে মে (ঈ) ২ রা ফেব্রুয়ারি।

✓ **সঠিক উত্তর:** (আ) ২২ শে এপ্রিল

(চ) একটি ব্যাটারিতে কোন শক্তি বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

(অ) যান্ত্রিক শক্তি (আ) সৌর শক্তি

(ই) রাসায়নিক শক্তি (ঈ) কোনোটিই নয়।

✓ **সঠিক উত্তর:** (ঈ) রাসায়নিক শক্তি

(ছ) CNG-র পুরো নাম—

(অ) Common Natural Gas (আ) Compressed Natural Gas

(ই) Compressed National Gas (ঈ) Certified Natural Gas

✓ **সঠিক উত্তর:** (আ) Compressed Natural Gas

ভারতবর্ষের যে-কোনো দুটি রামসার জলাভূমির নাম হল -

- **পূর্ব কলকাতা জলাভূমি (East Kolkata Wetlands):** এটি পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যে অবস্থিত।
- **চিলকা হ্রদ (Chilika Lake):** এটি ওড়িশা রাজ্যে অবস্থিত এবং এটি ভারতের বৃহত্তম উপকূলীয় উপহ্রদ।

(অন্যান্য উল্লেখযোগ্য রামসার সাইট হলো - সুন্দরবন, লোকটাক হ্রদ, সাঁভর হ্রদ, কোলেরু হ্রদ ইত্যাদি।)

ENVS University Question Paper Solve 2023 (SET – 2)

২। যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও: (২ x ১০ = ২০)

(ক) সুস্থিত উন্নয়নের (Sustainable Development) যে-কোনো দুটি উদ্দেশ্য উল্লেখ করো।

✪ উত্তর – সুস্থিত উন্নয়নের মূল লক্ষ্য হল বর্তমান প্রজন্মের চাহিদা পূরণ করা এবং একইসাথে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য সম্পদ সংরক্ষণ করা যাতে তারাও তাদের চাহিদা পূরণ করতে পারে। এর দুটি প্রধান উদ্দেশ্য হল -

- **দারিদ্র্য দূরীকরণ ও সকলের জন্য খাদ্য সুরক্ষা নিশ্চিত করা:** সমাজের সকল স্তরের মানুষের জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন এবং মৌলিক চাহিদা, বিশেষ করে পুষ্টি ও খাদ্য নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করা।
- **পরিবেশ ও প্রাকৃতিক সম্পদের সংরক্ষণ:** জল, মাটি, বন ও জীববৈচিত্র্য-এর মতো প্রাকৃতিক সম্পদগুলির অপচয় রোধ করা এবং পরিবেশ দূষণ কমিয়ে আনা, যাতে বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য বজায় থাকে। এর মাধ্যমে পরিবেশগত অবনতি রোধ করা হয়।

(খ) খাদ্যশৃঙ্খল ও খাদ্যজালকের মধ্যে পার্থক্য করো।

✪ উত্তর – খাদ্যশৃঙ্খল (Food Chain) এবং খাদ্যজালক (Food Web) বাস্তুতন্ত্রের শক্তি প্রবাহের দুটি ভিন্ন রূপ। এদের মধ্যে পার্থক্য হল -

খাদ্যশৃঙ্খল (Food Chain)	খাদ্যজালক (Food Web)
একটি সরল পথ যেখানে শক্তি উৎপাদক থেকে বিভিন্ন স্তরের খাদকদের মধ্যে একমুখীভাবে প্রবাহিত হয়।	একাধিক খাদ্যশৃঙ্খলের সমন্বয়ে গঠিত একটি জটিল ও শাখা-প্রশাখাযুক্ত জালিকা, যেখানে শক্তি প্রবাহ বহু পথগামী।
সরল ও রৈখিক। প্রতিটি জীব সাধারণত একটি মাত্র খাদ্য উৎসের উপর নির্ভরশীল।	জটিল ও আন্তঃসম্পর্কযুক্ত। একটি জীব একাধিক খাদ্য উৎস গ্রহণ করতে পারে।
একটি শৃঙ্খল ক্ষতিগ্রস্ত হলে সমগ্র ব্যবস্থাটি দ্রুত ভেঙে পড়তে পারে, কম স্থিতিশীল।	খাদ্য উৎসের বিকল্প থাকায় একটি শৃঙ্খল ক্ষতিগ্রস্ত হলেও সহজে ভারসাম্য বজায় থাকে, বেশি স্থিতিশীল।

বিশ্ববিদ্যালয়ের বিগত বছরের প্রশ্ন (Previous Year Question)

Edubitan

ঝ) BOD কীসের পরিমাণ?

(অ) জলদূষণ (আ) বায়ু দূষণ

(ই) শব্দদূষণ (ঈ) মৃত্তিকাদূষণ।

ঞ) বায়ুশক্তি একপ্রকারের –

(অ) পুনর্ব্যবহারযোগ্য শক্তির উৎস (আ) অপুনর্ব্যবহারযোগ্য শক্তির উৎস

(ই) জৈবশক্তির উৎস (ঈ) বিপজ্জনক শক্তির উৎস।

২. যে-কোনো দশটির উত্তর: (২ x ১০ = ২০)

(ক) সুস্থায়িত্বের (Sustainability) ধারণা কী?

(খ) পরিবেশ বিজ্ঞানের সঙ্গে সম্পর্কিত যে-কোনো চারটি বিষয় উল্লেখ করো।

(গ) কয়লা একটি অ-পুনর্নবীকরণ শক্তি কেন?

(ঘ) বাস্তুতান্ত্রিক ক্রমপর্যায় (সাকসেশন) কী?

(ঙ) সংখ্যার বাস্তুতন্ত্র পিরামিডের সংজ্ঞা দাও।

(চ) ভারতের যে-কোনো দুটি জলবন্টন সমস্যার উদাহরণ দাও।

(ছ) বিপন্ন প্রজাতি বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।

(জ) প্রজাতি বৈচিত্র্য কী?

(ঝ) সবুজশক্তির চারটি উদাহরণ দাও।

(ঞ) বায়োপাইরেসি কী?

(ট) চিকিৎসা বর্জ্য কী? দুটি উদাহরণ দাও।

(ঠ) ওজন গহ্বর কী?

৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও: (৫ x ৪ = ২০)

(ক) সুস্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য (গোল) বলতে কী বোঝো? যে-কোনো দুটি সুস্থায়ী উন্নয়ন লক্ষ্য বিবৃত করো। ৩+২

(খ) "পুনর্নবীকরণযোগ্য শক্তির ব্যবহার সুস্থায়ী উন্নয়নকে ত্বরান্বিত করে।"- বক্তব্যটির সপক্ষে লেখো।

(গ) খাদ্যশৃঙ্খল কী? খাদ্যশৃঙ্খলের মাধ্যমে শক্তির প্রবাহ সংক্ষেপে বর্ণনা করো। ২+৩

(ঘ) সামুদ্রিক দূষণের ওপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।

(ঙ) কৃষিক্ষেত্র এবং মানুষের সুষ্ঠু জীবনযাপনের ওপর বিশ্বউষ্ণায়নের প্রভাব লেখো।

(চ) এন্ডেমিজ কী? কীজন্য ভারত একটি মেগাডাইভার্সিটি রাষ্ট্র? ২+৩

সমাপ্ত