

An ecosystem is a geographical area in which plants, animals, and other species, as well as weather and topography, collaborate to build a living environment. Abiotic elements, or nonliving parts, coexist in ecosystems. Ecosystems are divided into two types: **Natural ecosystems**, and **Man-made Ecosystems**. This article will explain to you what will be helpful in preparing the Environment syllabus for the UPSC Civil service exam.

परिसंस्था हे एक भौगोलिक क्षेत्र आहे ज्यामध्ये वनस्पती, प्राणी आणि इतर प्रजाती तसेच हवामान आणि स्थलाकृति, जिवंत वातावरण तयार करण्यासाठी सहयोग करतात. अजैविक घटक, किंवा निर्जीव भाग, परिसंस्थांमध्ये एकत्र राहतात. परिसंस्था दोन प्रकारात विभागल्या जातात: नैसर्गिक परिसंस्था आणि मानवनिर्मित परिसंस्था. हा लेख तुम्हाला MPSC नागरी सेवा परीक्षेसाठी पर्यावरण अभ्यासक्रम तयार करण्यासाठी काय उपयुक्त ठरेल हे स्पष्ट करेल.

Ecosystem - Concept

- Ecosystems are the structural and functional units of ecology in which living species interact with one another and with their surroundings.
- An ecosystem, in other terms, is a series of interactions between species and their surroundings.
- An English botanist named A.G.Tansley created the term "ecosystem" in 1935.
- The biological and behavioral interactions between living and nonliving factors that make up the ecological system are also included in the definition of an ecosystem.

परिसंस्था - संकल्पना

- परिसंस्था ही पर्यावरणाची संरचनात्मक आणि कार्यात्मक एकके आहेत ज्यामध्ये जिवंत प्रजाती एकमेकांशी आणि त्यांच्या सभोवतालच्या वातावरणाशी संवाद साधतात.
- परिसंस्था, दुसऱ्या शब्दांत, प्रजाती आणि त्यांच्या सभोवतालच्या परस्परसंवादांची मालिका आहे.
- ए.जी.टान्सले नावाच्या इंग्लिश वनस्पतिशास्त्रज्ञाने 1935 मध्ये "इकोसिस्टम" हा शब्द तयार केला.
- पर्यावरणीय प्रणाली बनविणारे सजीव आणि निर्जीव घटकांमधील जैविक आणि वर्तनात्मक परस्परसंवाद देखील परिसंस्थेच्या व्याख्येमध्ये समाविष्ट केले जातात.

Classification of Ecosystems

Natural Ecosystem

- A natural ecosystem is an assemblage of plants and animals that works as a unit and is capable of retaining its identities, such as a forest, grassland, or estuary.
- A natural ecosystem may sometimes include human intervention.
- Solar energy is essential to a natural ecosystem's survival.
- Natural Ecosystems are divided into two groups. They are:
- **Terrestrial** ecosystems include forests, grasslands, deserts, and tundra ecosystems.
- **Aquatic** ecosystems include plants and animals that live in bodies of water.

Terrestrial Ecosystem

- Terrestrial ecosystems are ecosystems that are **mostly found on land**.
- Terrestrial ecosystems cover roughly 140 to 150 million km², or about 25 to 30 percent of the total land area on the planet.

- The decreased availability of water in terrestrial ecosystems, as well as the role of water as a limiting factor, distinguishes them from aquatic ecosystems.
- Since the atmosphere is more transparent than water, light is more readily available in terrestrial environments than in aquatic ecosystems.
- Terrestrial ecosystems have more gas availability than aquatic environments.
- Terrestrial ecosystems are further divided into the following.
- Forest Ecosystems
- Grassland Ecosystems
- Desert Ecosystems
- Tundra Biome

Aquatic Ecosystem

- An aquatic ecosystem is one that is based on water.
- The word 'aquatic' is derived from the Latin word 'aqua', which means water.
- So, in a water-based setting, an aquatic ecosystem is a community of species that live together, interact, and to some extent rely on one another.
- Aquatic ecosystems are divided into the following subcategories based on the concentration of salt content.
- **Freshwater** Ecosystems: Rivers, lakes and ponds.
- **Brackish Water** Ecosystems: Mangroves, Estuaries, etc.
- **Marine** Ecosystems: Oceans, Seas, etc.

Man Made (Artificial) Ecosystems

- Artificial or man-made ecosystems are ecosystems that are **created** and **managed by humans**.
- **Man-made terrestrial** ecosystems include gardens, parks, plantations, orchards, villages, and towns.
- **Man-made aquatic** ecosystems include lakes, canals, aquaria, fisheries tanks, reservoirs, and dams.
- Artificial ecosystems have a limited number of species and plants, whereas natural ecosystems have a diverse number of species and plants.
- Natural ecosystems are self-sustaining and emerge from natural processes, whereas artificial ecosystems require human intervention.

परिसंस्थाचे वर्गीकरण नैसर्गिक परिसंस्था

- नैसर्गिक परिसंस्था म्हणजे वनस्पती आणि प्राण्यांचे एकत्रीकरण जे एकक म्हणून कार्य करते आणि जंगल, गवताळ प्रदेश किंवा मुहाने यांसारखी त्यांची ओळख टिकवून ठेवण्यास सक्षम असते.
- नैसर्गिक परिसंस्थेमध्ये कधीकधी मानवी हस्तक्षेप समाविष्ट असू शकतो.
- नैसर्गिक परिसंस्थेच्या अस्तित्वासाठी सौर ऊर्जा आवश्यक आहे.
- नैसर्गिक परिसंस्था दोन गटांमध्ये विभागली गेली आहेत. ते आहेत:
 - **स्थलीय परिसंस्थांमध्ये** जंगले, गवताळ प्रदेश, वाळवंट आणि टुंड्रा इकोसिस्टमचा समावेश होतो.
 - **जलीय परिसंस्थेमध्ये** पाण्याच्या शरीरात राहणारे वनस्पती आणि प्राणी यांचा समावेश होतो.

स्थलीय परिसंस्था

- स्थलीय परिसंस्था ही अशी परिसंस्था आहेत जी बहुतेक जमिनीवर आढळतात.
- स्थलीय परिसंस्था सुमारे 140 ते 150 दशलक्ष किमी 2 किंवा ग्रहावरील एकूण भूभागाच्या सुमारे 25 ते 30 टक्के व्यापतात.
- स्थलीय परिसंस्थांमध्ये पाण्याची कमी झालेली उपलब्धता, तसेच मर्यादित घटक म्हणून पाण्याची भूमिका, त्यांना जलीय परिसंस्थांपासून वेगळे करते.
- वातावरण पाण्यापेक्षा अधिक पारदर्शक असल्याने, जलीय परिसंस्थांपेक्षा स्थलीय वातावरणात प्रकाश अधिक सहज उपलब्ध होतो.
- स्थलीय परिसंस्थेमध्ये जलीय वातावरणापेक्षा अधिक वायूची उपलब्धता असते.
- स्थलीय परिसंस्था पुढील भागात विभागल्या आहेत.
- वन परिसंस्था
- गवताळ प्रदेश परिसंस्था
- वाळवंट परिसंस्था
- टुंड्रा बायोम

जलीय परिसंस्था

- जलीय परिसंस्था ही पाण्यावर आधारित आहे.
- 'अक्वाटिक' हा शब्द लॅटिन शब्द 'अक्वा' वरून आला आहे, ज्याचा अर्थ पाणी आहे.
- त्यामुळे, पाण्यावर आधारित सेटिंगमध्ये, जलीय परिसंस्था म्हणजे प्रजातींचा समुदाय जो एकत्र राहतो, संवाद साधतो आणि काही प्रमाणात एकमेकांवर अवलंबून असतो.
- क्षार सामग्रीच्या एकाग्रतेवर आधारित जलीय परिसंस्था खालील उपश्रेणींमध्ये विभागली गेली आहेत.
- **गोड्या पाण्याची परिसंस्था:** नद्या, तलाव आणि तलाव.
- **खान्या पाण्याची परिसंस्था:** खारफुटी, मुहाने इ.
- **सागरी परिसंस्था:** महासागर, समुद्र इ.

मानवनिर्मित (कृत्रिम) परिसंस्था

- कृत्रिम किंवा मानवनिर्मित परिसंस्था ही अशी परिसंस्था आहेत जी मानवाने तयार केली आणि व्यवस्थापित केली.
- मानवनिर्मित स्थलीय परिसंस्थेमध्ये उद्याने, उद्याने, वृक्षारोपण, फळबागा, गावे आणि शहरे यांचा समावेश होतो.
- मानवनिर्मित जलीय परिसंस्थांमध्ये तलाव, कालवे, मत्स्यपालन, मत्स्यपालन टाक्या, जलाशय आणि धरणे यांचा समावेश होतो.
- कृत्रिम परिसंस्थेमध्ये प्रजाती आणि वनस्पतींची मर्यादित संख्या असते, तर नैसर्गिक परिसंस्थांमध्ये विविध प्रजाती आणि वनस्पती असतात.
- नैसर्गिक परिसंस्था स्वयं-टिकाऊ असतात आणि नैसर्गिक प्रक्रियांमधून उदयास येतात, तर कृत्रिम परिसंस्थांना मानवी हस्तक्षेपाची आवश्यकता असते.

Conclusion

Ecosystems aid in the maintenance of a normal energy flow, which includes the Carbon Cycle, Energy Cycle, Nitrogen Cycle, Oxygen Cycle, and Water Cycle. Aside from these benefits, the ecosystem is significant for weed control, crop rotation, grassland and forest management, biological surveys, soil conservation, and wildlife conservation, among other things.

निष्कर्ष

कार्बन सायकल, एनर्जी सायकल, नायट्रोजन सायकल, ऑक्सिजन सायकल आणि वॉटर सायकल यांचा समावेश असलेल्या सामान्य उर्जा प्रवाहाच्या देखभालीसाठी इकोसिस्टम्स मदत करतात. या फायद्यांव्यतिरिक्त, तण नियंत्रण, पीक फिरविणे, गवताळ प्रदेश आणि वन व्यवस्थापन, जैविक सर्वेक्षण, मृदा संवर्धन आणि वन्यजीव संवर्धन यासह इतर गोष्टींसाठी ही परिसंस्था महत्त्वपूर्ण आहे.

