E— Content – 5

B.Ed- II year
Sub. — Environmental Education
Code- E-503
Topic - Concept of Ecosystem

Meaning of Ecosystem:- पारिस्थितिकी तंत्र शब्द मूलत: दो शब्दों से मिलकर बना है।

ग्रीक भाषा का शब्द ← Eco + System
↓ ↓
आवास व्यवस्था अथवा पारस्परिक निर्भरता है।

अर्थात् पारिस्थितिकी तन्त्र का अभिप्राय किसी निश्चित क्षेत्र में सजीव और निर्जीव घटकों के बीच सम्बन्ध अर्थात् सजीव और निर्जीव दोनों के मिलने से पारिस्थितिकी तंत्र बनता है।

पारिस्थितिकी तंत्र का सर्वप्रथम प्रयोग ए० जी० टैन्सले (1935) द्वारा किया गया था। कुछ विद्वानों की यह भी मान्यता है कि इस शब्द के जनक पी० ओडम है।

पारिस्थितिकी तन्त्र को निम्न शब्दों द्वारा समझा जा सकता है:-

1. **आबादी (Population):-** किसी निर्धारित स्थान पर एक ही जाति या प्रजाति के सदस्यों की संख्या को आबादी कहते हैं; जैसे- गिर वन में शेरों की आबादी, काजीरंगा में गैंडा की आबादी आदि।
2. **समुदाय (Community):-** किसी एक स्थान पर कई प्रकार की आबादियों में एक ही प्रजाति के सदस्यों के समूह को समुदाय कहते हैं; जैसे रणथम्भौर राष्ट्रीय उद्यान में वन्य जीव समुदाय में से बाघों का समुदाय।
3. **आवास (Habitat):-** किसी जीवधारी का स्थान जहाँ पर वह रहता है।
4. **पर्यावरण (Environment):-** जहाँ जीवधारी रहता है, वहाँ की समस्त जैविक, भौतिक तथा सामाजिक विशेषताएँ पर्यावरण कहलाती है।

Scanned with CamScanner

Definitions of Ecosystem :-

According to A.G. Tansley, F.R. Fosberg :- The ecosystem as functioning, interacting system composed of one or more living organisms and their effective environment both physical and biological.

(पारिस्थितिकी एक क्रियाशील अन्तः क्रिया जो जीवधारियों तथा उनके प्रभावशाली पर्यावरण के मध्य भौतिक तथा जैविक वातावरण के साथ होती है।)

According to R.L. Lindermann :- The term ecosystem applies to, any system composed of physical, chemical and biological processes with in a space-time unit of any magnitude.

पारिस्थितिकी तन्त्र का अर्थ होता है कि किसी प्रणाली तंत्र के भौतिक, जैविक तथा रासायनिक प्रक्रियाएँ जो विशेष, जीवधारी, स्थान तथा समय में इकाई के रूप में होती है।"

पारिस्थितिकी-तंत्र की विशेषताएं (Characteristics of Ecosystem) :-

यह एक प्रणाली (open-System) है, जिसमें ऊर्जा तथा पदार्थों का निवेश (input) तथा प्रदा (output) निरन्तर होता रहता है।

इसमें भौतिक, रासायनिक तथा जैविक प्रक्रियाओं का विशिष्ट समय और स्थान का स्तर भी सम्मिलित होता है।

पारिस्थितिकी तंत्र का मापक आकार भी होता है जिससे इसके क्षेत्रीय विस्तार का निर्धारण होती है।

इसमें जैविक तथा अजैविक संघटकों के मध्य अन्तः क्रियाएँ होती हैं साथ ही [illegible] की आपस में क्रियाएँ होती हैं।

पारिस्थितिकी तंत्र, पारिस्थितिकी विज्ञान की मुख्य संरचनात्मक तथा [illegible] इकाई है।

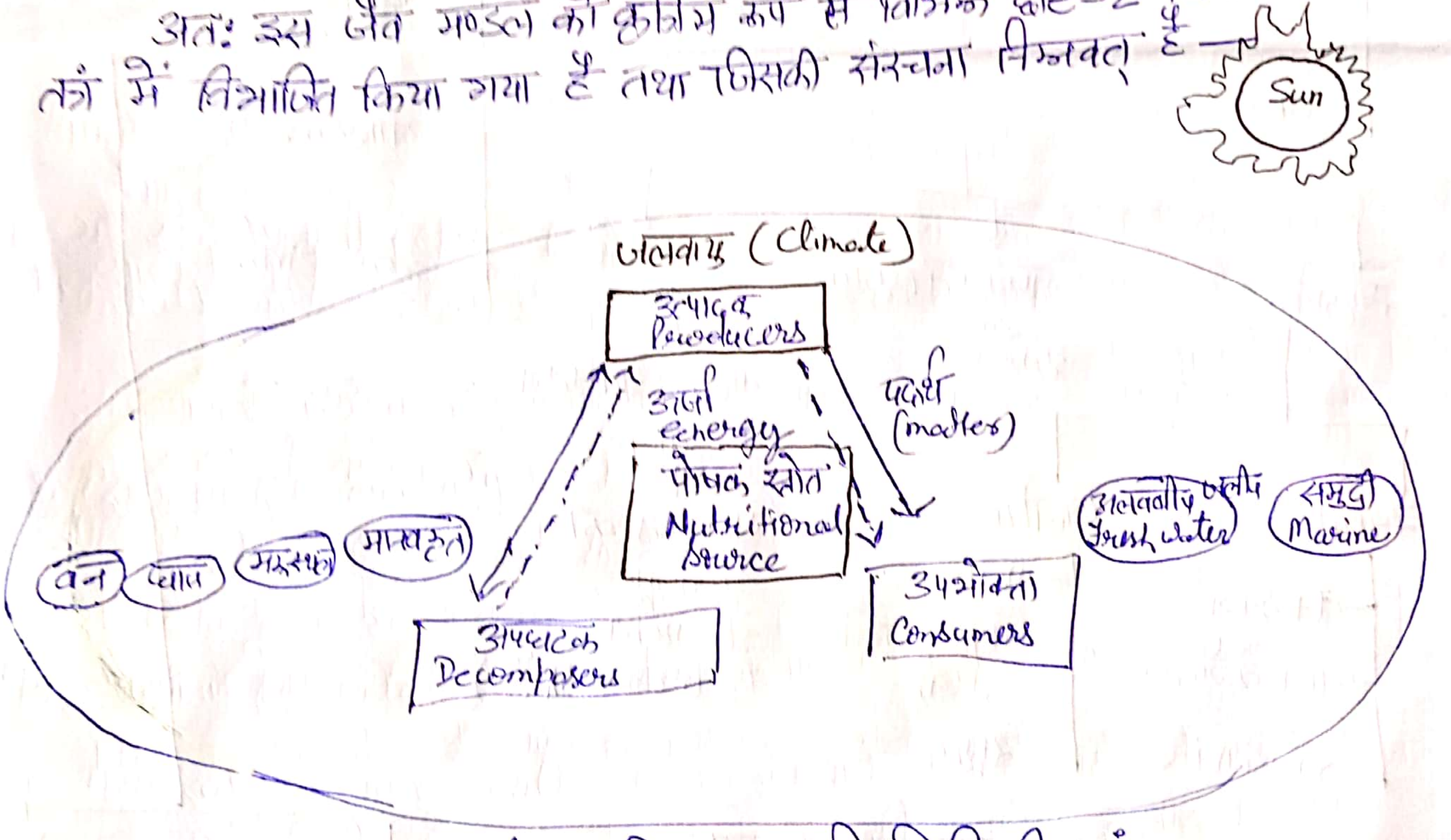
पारिस्थितिकी तंत्र के कार्य (Functions of Ecosystem) :-

1- पारिस्थितिकी तंत्र में खाद्य पदार्थों का चक्रण (Cycling of food item) करना।
2- पारिस्थितिकी तंत्र में जैव ऊर्जा प्रवाह की दर अर्थात् समुदाय में खाद्य उत्पादन (Food Production) तथा श्वसन क्रिया की दर (Rate of Respiration) का निर्धारण करना।
3- जैविक एवं पारिस्थितिकीय निरन्तरता व नियंत्रण अर्थात् पर्यावरण में जीवों द्वारा पर्यावरण नियंत्रण व पर्यावरण द्वारा जैविक क्रियाओं का नियंत्रण करना।

पारिस्थितिकी तंत्र की संरचना (Structure of Ecosystem) :—

यह पृथ्वी मण्डल जिसमें हम रहते हैं, एक विशालकाय पारिस्थितिकी तंत्र है। इसमें भौतिक तत्व एवं जैविक तंत्र निरन्तर क्रियाएँ, प्रतिक्रियाएँ करते रहते हैं जिसके परिणामस्वरूप क्रियात्मक एवं संरचनात्मक परिवर्तन होते रहते हैं किन्तु इस विशाल जैवमण्डल का अध्ययन करना कठिन कार्य है।

अतः इस जैव मण्डल को कृत्रिम रूप से विभिन्न छोटे-2 स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्रों में विभाजित किया गया है तथा जिसकी संरचना निम्नवत् है—



पृथ्वी का विशाल पारिस्थितिकी तंत्र
(Vast Ecosystem of the Earth)

Scanned with CamScanner