

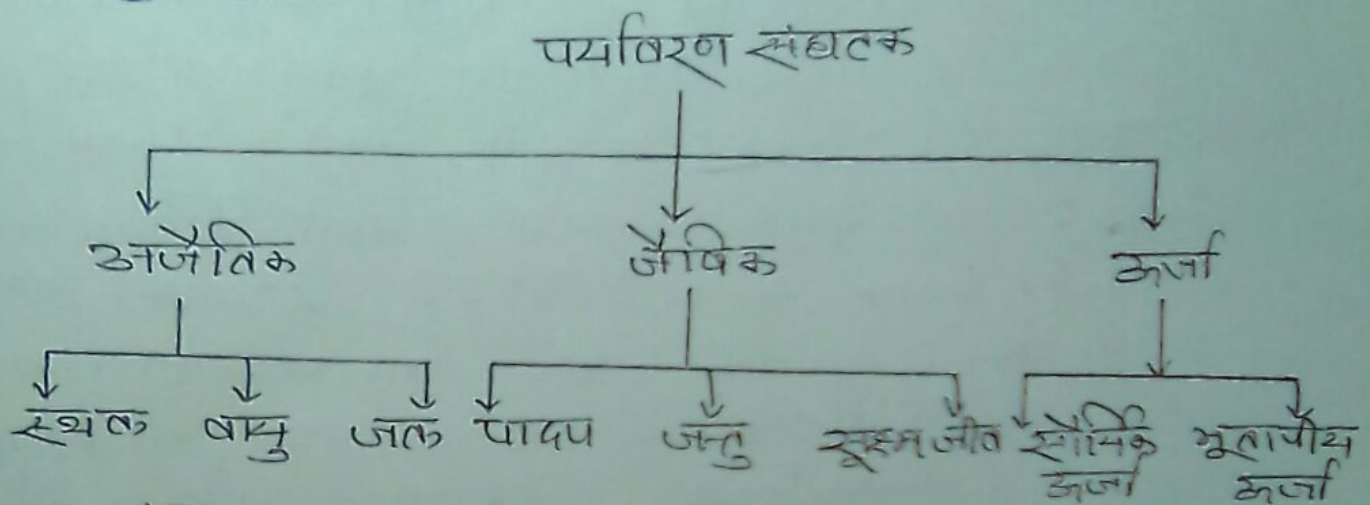
पर्यावरण भूगोल

①

पर्यावरण के घटक/संघटक (Components of Environment)

* पर्यावरण के संघटकों को तीन प्रमुख प्रकारों में विभाजित किया जाता है —

1. भौतिक या अजैविक संघटक
2. जैविक संघटक तथा
3. ऊर्जा संघटक



1. भौतिक या अजैविक संघटक:

इसके अंतर्गत समस्त जीवमण्डल या उसके किसी भाग के भौतिक पर्यावरण को सम्मिलित किया जाता है। भौतिक संघटक के अंतर्गत सामान्य रूप से स्थलमण्डल, वायुमण्डल तथा जलमण्डल को सम्मिलित करते हैं।

(i) * स्थलमण्डल समस्त ग्लोब के क्षेत्रफल का लगभग 29% भाग का प्रतिनिधित्व करता है।

* इस संघटक की रचना विभिन्न तत्वों (यथा - लोहा, निकल, आक्सीजन, नाइट्रोजन, हाइड्रोजन, कार्बन आदि), खनिज (यथा - हेमेटाइट, डोलोमाइट, फेल्स्पार आदि), शैल तथा मिट्टी (यथा - आग्नेय, अवसादी एवं रूपान्तरित शैल एवं मिट्टी) द्वारा

की गिण्टियां यथा - पाइजाल, लेटेराइट, जलोद, आदि।

* स्थलमंडल की स्थलाकृति तीन भागों में बंटी है -

1- बृहद स्तरीय स्थलरूप - यथा - महादीप (प्रथम
जोपी के उच्चावच)

2. मह्य स्थलीय स्थलरूप - या द्वितीय जोपी के उच्चावच
यथा - पर्वत, पठार, मैदान, भ्रंश, भ्रूभ्रंश धारी आदि।

3. लघु स्थलीय स्थलरूप या तृतीय जोपी के उच्चावच -
अपरदनात्मक स्थलरूप यथा - मार्ज, केनिमन, सूई,
सागरीय बिलफ, क-द्रा, जल-प्रपात, इंसोलबर्ग आदि।
निक्षेपात्मक स्थलरूप - यथा - बालुका रूप, जलोद,
बॉकु, जलोद मैदान, डेल्टा, एस्कर, सागरीय
फुलिन, स्टेलेबलडल, स्टेलेगमाडल आदि।

* हमारी पृथ्वी गूणतः तीन परतों में बंटी हुई है जिन्हें
क्रस्ट (भूपर्ण्वी) मंटल और कोर के नाम से
जानते हैं।

⇒ पृथ्वीय परार्थ जिससे क्रस्ट का निर्माण हुआ है।
जीवीय समुदाय के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण होते हैं।

⇒ स्थलमंडलीय संघटक का लघुतम घटक तत्व है।

⇒ समस्त पृथ्वी के निर्माण में आठ तत्व महत्वपूर्ण हैं
ज्यों कि पृथ्वी के समस्त द्रव्यमान के 99% भाग
का निर्माण करते हैं। यथा - लोहा, आयरन, सिलिकन
मैग्नेशियम, निकेल, गंधक, कैल्शियम तथा अल्युमिनियम।

⇒ समस्त पृथ्वी के महत्वपूर्ण तत्वः

क्र.सं.	तत्व	प्रतिशत
1.	लोहा	35.5
2.	आवसीजन	30.0
3.	सिलिकन	15.0
4.	मैग्नेशियम	13.0
5.	निकेल	2.4
6.	गंधक	1.9
7.	कैल्शियम	1.1
8.	अल्यूमीनियम	1.1
	अन्य	1.0 से कम

सं. मात्र चार तत्व (लोहा, आवसीजन, सिलिकन तथा मैग्नेशियम) से पृथ्वी के सकल द्रव्यमान का 90% भाग निर्मित है।

⇒ इसी प्रकार पृथ्वी की कrust के सकल द्रव्यमान के 99% भाग की रचना भी सर्वाधिक पाये जाने वाले आठ तत्वों से हुई है। यथा—

• समस्त कrust के निर्माण में महत्वपूर्ण तत्वः

क्र.सं.	तत्व	प्रतिशत	क्र.सं.	तत्व	प्रतिशत
1.	आवसीजन	46.0	5.	मैग्नेशियम	4.0
2.	सिलिकन	28.0	6.	कैल्शियम	2.4
3.	अल्यूमीनियम	8.0	7.	पोटैशियम	2.3
4.	लोहा	6.0	8.	सोडियम	2.1
				अन्य	1.0 से कम

⇒ एक से अधिक तत्व मिलकर यौगिक का निर्माण करते हैं और तत्वों के यौगिक खनिज कहे जाते हैं। एक से अधिक खनिज मिलकर डोल का निर्माण करते हैं। डोल के अपरनात्मक चूर्ण से मृदा का निर्माण करनी है। और मृदा सभी प्राणियों के जीवन का आधार और निवास स्थान बना है।

(ii) वायुमण्डल जीवमण्डल का एक महत्वपूर्ण संघटक है क्योंकि जीवमण्डल के विभिन्न जीवों के अस्तित्व एवं निर्माण के लिए सभी आवश्यक जैसे उही वायुमण्डल से मिलती है।

* वायुमण्डल विभिन्न गैसों का आभरण है जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुए है तथा गुरुत्वाकर्षण बल द्वारा पृथ्वी से आबद्ध है।

* वायुमण्डल की लवना गैसों, जलवाष्प एवं धूलिकणों से ढुई है। नाइट्रोजन तथा ऑक्सीजन प्रमुख गैसों जो वायुमण्डल के समस्त गैसीय संघटन के क्रमशः 78% तथा 21% का प्रतिनिधित्व करती हैं। शेष 1% में कार्बन डई आक्साइड (0.03%), हाइड्रोजन, नियॉन, हीलियम, आर्गन, जेनॉन, ओजोन आदि सम्मिलित हैं।

* वायुमण्डल की अंचाई का आकलन समुद्र तल से 16 है 29 हजार किमी तक की अंचाई तक विभा गया है।

* ओजोन परत ओजोन गैस की प्रधानता वाली है तथा पृथ्वी से आने वाली पराबैंगनी किरणों से धल्लक की रक्षा करती है। (अणुगत जो नियंत्रित करके)

- ⇒ वायुमण्डल में जलवाष्प की मात्रा शून्य से 5% के मध्य होती है। जिसमें आर्द्रता, जलाशयों, वनस्पतियों और महा समुद्रों के वाष्पीकरण से होती है।
- ⇒ वायुमण्डलीय जलवाष्प के कारण ही संघनन एवं वर्षण के विभिन्न रूप (यथा - बादल, कुहरा, पाला, जलवर्षा, ओस, हिम, ओला, हिमपात आदि) सम्भव हो पाते हैं।
- ⇒ वायुमण्डल में ठोस कणों के अंतर्गत धूलकण, नमक के कण आदि को सस्त्रिलित करते हैं। ये कण सौर विकिरण के प्रकीर्णन में सहायता करते हैं।
- ⇒ इसी प्रकीर्णन के कारण आकाश का रंग नीला, प्रातःकालीन लालिमा तथा गोष्ठी के समय सन्नामि (धुंधला) रंग सम्भव हो पाते हैं।
- ⇒ नमक के कण आर्द्रतावाही नाशिक बनाते हैं तथा संघनन एवं वर्षण के लिए सहायक होते हैं।
- ⇒ ये छोटे-छोटे कण प्रकाश का अवशोषण, प्रकीर्णन तथा परावर्तन करने में सहायक होती हैं। जिससे प्रकाश का लम्बाई में बदलना, वायुमण्डल को गर्म होना आदि शामिल हैं।
- ⇒ पृथ्वी के ऊपर वायुमण्डल के विभिन्न परत विद्यमान हैं जो ~~आपस~~ जीवन जैव जगत् को जीवन प्रदान करने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती हैं।
- ⇒ ये परत प्रमुख हैं -
- 1- क्षोभमण्डल - इस मण्डल में मौसमी परिवर्तन होते हैं।
 - 2- समतापमण्डल - इसमें ओजोन परत पसी जाती है। जो परावर्तनीय किरणों के क्षयण को रोक करती है।
 - 3- मध्यमण्डल - इस मण्डल में तापमान अंशों के साथ घटता है।
 - 4- आयन मण्डल - इससे रेडियो तरंगों का संचालन होता है।
 - 5- अक्षयन मण्डल - इसे तापमण्डल भी कहते हैं।

(ii) जलीय संघटक भौतिक संघटक का एक अभिन्न अंग है।
 यह सभी जीवों के लिए अत्यावश्यक तत्व है क्योंकि
 बिना जल के इस पृथ्वी पर जीवन संभव नहीं है।

* पारिस्थितिक तंत्र के विभिन्न घटकों में पोषक तत्वों के गमन और
 संचरण में जल की एक महत्वपूर्ण भूमिका है।

* पौधों के प्रकाश संश्लेषण में जल की अत्यन्त महत्व-
 पूर्ण अवयव है।

⇒ जलीय संघटकों के अंतर्गत 3 उपघटकों को सम्मिलित
 करते हैं -

- 1- भूपर्ययीय जल — झील, नालाख, नदी, नालस्रोत आदि।
- 2- भूमिगत जल — पृथ्वी के अंदर का संचित जल - कुआँ, पत्थर
 लोड कुआँ आदि।
- 3- सागरीय जल — विभिन्न महासागरों तथा सागरीय क्षेत्रों
 जल।

⇒ भूपर्ययीय जल का प्रमुख स्रोत वर्षा जल है जो विभिन्न
 स्थानों पर समय-समय पर झोकझटक से प्राप्त होती
 रहती है।

⇒ वर्षा जल ही विभिन्न वाली जल के रूप में पृथ्वी को प्राप्त होती
 है और अंतःसंचरण द्वारा भूमिगत जल में मिलकर
 भूमिगत जल कोष को भर देती है। जो जल के रूप में जल के
 रूप में तथा सिंचन के लिए पुनः प्राप्त कर लिया जाता है।

⇒ भूमिगत संचित जल ही वनस्पतियों को प्राप्त होता है जो
 प्रकाश संश्लेषण के दौरान भोजन बनाने के काम आता है।

⇒ विश्व की जल-आपूर्ति

अवस्थिति	आयतन (घन किलोमीटर)	सकल जल का %
1. महासागर	1 230 000 000	97.20
2. वायुमण्डल	12700	0.0010
3. नदी तथा झील	1200	0.0001
4. 800मी की गहराई तक भूमिगत जल	40000000	0.03100
5. ताजे जल की झील	123000	0.0090
6. हिमलोपिवा तथा हिमनद	286000000	2.1500

⇒ महासागरीय जल पांच महासागरों (यथा-पशाच, अटलांटिक, हिन्द, आर्कटिक एवं अंटार्कटिक) में वितरित हैं। महासागरों के साथ ही इसके कुछ अनुषांगिक एका (यथा- भूमध्य सागर, लाल सागर, आर्ब सागर, काला सागर, उत्तर सागर, बाल्टिक सागर, कैस्पियन सागर, पीर सागर आदि) में भी फैला हुआ है।

⇒ महासागरीय जल सकल जल का 97% भाग अपने पक्ष पर रखता है अर्थात् 3% में ही प्रवाही, वायुमण्डलीय एवं भूमिगत जल हैं। जो कुछ है और पेश जल के एक के विद्यमान है।

- ⇒ सागरीय जल कठोर है अर्थात् पेयजल के रूप में इसका प्रयोग नहीं किया जा सकता। आधुनिक तकनीक से शुद्ध करने का प्रयास किया जा रहा है किंतु यह विधि बर्चीली है।
- ⇒ पेयजल को उल्टे ओस्मोसिस के विचार का सुविधा कले का निश्चय का लिया है अर्थात् माषिक में जल संकल की स्थिति उत्पन्न होने वाली है।
- ⇒ इसलिए जल संकलन आने आवश्यक है क्योंकि सभी जैव जगत का जीवन इस पर निर्भर है।

2- जैविक संघटक : जैविक संघटक का निर्माण तीन अंतर्गतों द्वारा होता है -

- 1- पादप संघ
- 2- जंतु संघ
- 3- सूक्ष्म जीव संघ

1- पादप संघ - जैवों के सामूहिक समूह को पादप समुदाय कहते हैं।

* पौधे किसी भी स्थान पर जहां उनके लिए न्यूनतम अनुकूल वसाय सुलभ होती हैं वहां वे पाये जाते हैं। वे पौधे - वन, घासलक्ष्य झाड़ियों के रूप में विकसित होते हैं।

* पादप समुदाय किसी क्षेत्र या प्रदेश की पारिस्थितिक वसायों का प्रतिनिधित्व करते हैं पारिस्थितिक विदों तथा जीवशास्त्रियों ने पादप समुदाय को विभिन्न रूपों में परिभाषित किया है यथा -

1. पादप जातियों के सामाजिक समूह को पादप समुदाय कहते हैं।
2. पादप समुदाय पौधों के ^{समूह} प्रतिनिधित्व करता है। ये पौधे एक साथ विकसित होते हैं तथा उनके कुछ सीमा तक वैयक्तिकता होती है।
3. पादप समुदाय पौधों का समुदाय होता है जो किसी निश्चित भौतिक आवास में पाया जाता है।
4. पादप समुदाय का संघर्ष पादप जातियों के समूह से होता है।

पादप समुदाय की कुछ विशेषताएं भी होती हैं-

1. पादप समुदाय की चयन दो या अधिक जातियों के पौधों से होती है।
2. ~~सभी~~ पादप समुदाय के पौधे एक ही आवास और जलवायु के साथ अनुकूलन करते हैं।
3. पादप समुदाय का संघर्ष एवं सहयोग लम्बे समय तक पौधों तथा उनके भौतिक पर्यावरण के मध्य अंतर्क्रिया के फलस्वरूप विकसित होती है।
4. पादप समुदाय किसी भी आवास क्षेत्र या प्रदेश जिसे वे सम्बन्धित हैं पारिस्थितिक दशाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं।
5. पर्यावरण के जैविक एवं भौतिक कारकों की पारस्परिक क्रिया के लम्ब-घाँ पर ही पौधों की जाति, उनकी संख्या एवं वृद्धि निर्भर करती है।

⇒ पौधे प्राथमिक उत्पादक होते हैं क्योंकि वे प्रकाश (photosynthesis) द्वारा स्वयं अपना भोजन बनाते हैं। इस तरह पौधों को स्वपोषी भी कहा जाता है।

* पौधे मूलक पर मानव सहित समस्त जंतुओं के लिए प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से आहार या ऊर्जा के आश्रय के प्रमुख स्रोत हैं।

2. जंतु तंत्र - इसमें विभिन्न प्रकार के अपभोक्ता वर्ग सम्मिलित हैं। इन अपभोक्ता जंतुओं को कुछ रूप से पाँचों-षष्ठ जंतु कहते हैं।

* पाँचोषित जंतु वर्ग उन्हें कहते हैं जो अपने भोजन तथा जीवन निरवधि के लिए किसी दूसरे सन्तान पर आश्रित होते हैं। यह प्रकार सभी प्रकार के जीव या तो पौधों पर या अन्य जंतुओं पर निर्भर करते हैं। अतः सभी प्रकार के जंतु पाँचोषित वर्ग में शामिल हैं। साक्षात्कीकरण हेतु इसे तीन भागों में विभाजित किया जाता है -

1. मृतजीवी (Saprophytes) - वे जंतु जो मृत पौधों या जंतु से भोजन प्राप्त करते हैं।
2. पराजीवी (Parasites) - वे जंतु जो आहार हेतु दूसरे जीवों पर निर्भर करते हैं।
3. प्राणीसमभोजी (Holozomyc) - वे जंतु होते हैं जो अपना भोजन अपने मुख द्वारा ग्रहण करते हैं। सभी बड़े जंतु इस श्रेणी के अंतर्गत आते हैं। यथा - गाय, बिल, अं. शेर, सभी इत्यादि।

3. सूक्ष्म जीव तंत्र - सूक्ष्म जीवों को वियोजक भी कहा जाता है क्योंकि ये मृत पौधों तथा जन्तुओं को विभिन्न रूपों में सड़ा गला का वियोजित करते हैं।

⇒ ये सूक्ष्म जीव वियोजन के समय अपना भोजन भी ग्रहण करते हैं तथा जैविक पदार्थों को वियोजित करके सफ़ेक गी बना देते हैं जिससे स्वपोषित उद्भेदों को इनका पुनः उपयोग आसके।

⇒ सूक्ष्म जीवों के अंतर्गत कई प्रकार के वैषम्यपूर्ण तथा कृमि को सम्मिलित किया जाता है।

८- ऊर्जा:

ऊर्जा को दो रूपों में विभक्त किया गया है।

① सौरिक ऊर्जा - सूर्य हमारे पृथ्वी पर ऊर्जा का असीमित स्रोत है। जो सम्पूर्ण जैव जगत को विभिन्न माध्यमों से प्राप्त होती है।

* सौरिक ऊर्जा सूर्य की सतह से पृथ्वी वातावरण को प्राप्त होने वाली ऊर्जा है।

* सूर्य की ऊर्जा ही पृथ्वी पर जीवन का आधार है। यह ऊर्जा अवशोषण, प्रक्रिणन, पाणवर्धन, संश्लेषण तथा संवहन के रूप में प्राप्त होती है।

* पौधों के प्रकारा संश्लेषण में इसकी मुख्य भूमिका है और सभी ऊर्जा प्राथमिक उपभोग है जैव द्वितीयक, तृतीयक तथा चतुर्थक वर्ग के उपभोगों तक अपने-अपने भोजन द्वारा पहुचती (होती है)

2. भूतार्थिक अर्ज - यह अर्ज पृथ्वी के गर्भ में संचित है।

* ज्वालामुखी विस्फोट के समय इस अर्ज के विनाशकारी स्वरूप को हम देख पाते हैं।

* यह अर्ज पृथ्वी के विभिन्न जलो में लचीली होती है।
* ज्वालामुखी भूकम्प हवा भूकम्प का निर्माण इस वि-संल जली है।

* अब इस अर्ज का उपयोग विद्युत उत्पादन की उद्दिष्ट को भी संभव दिख जा (होगे)

* जलो के संयोग में ही इस अर्ज का अपना योगदान है।

* भूकम्प की व्यवस्था को बचाने लाने के लिए इस महत्त्व योगदान है।

इस प्रकार पृथ्वी के विभिन्न जलो का संयोग ही जो जान या अपना महत्त्व योगदान है। ये सभी संयोग आप में अ-संयोग संयोग के विभिन्न प्रकार की प्राप्ति की निर्माण करते हैं।

Dr. M. K. Pandey