

dersdeo

öğrenmenin en kolay yolu o!

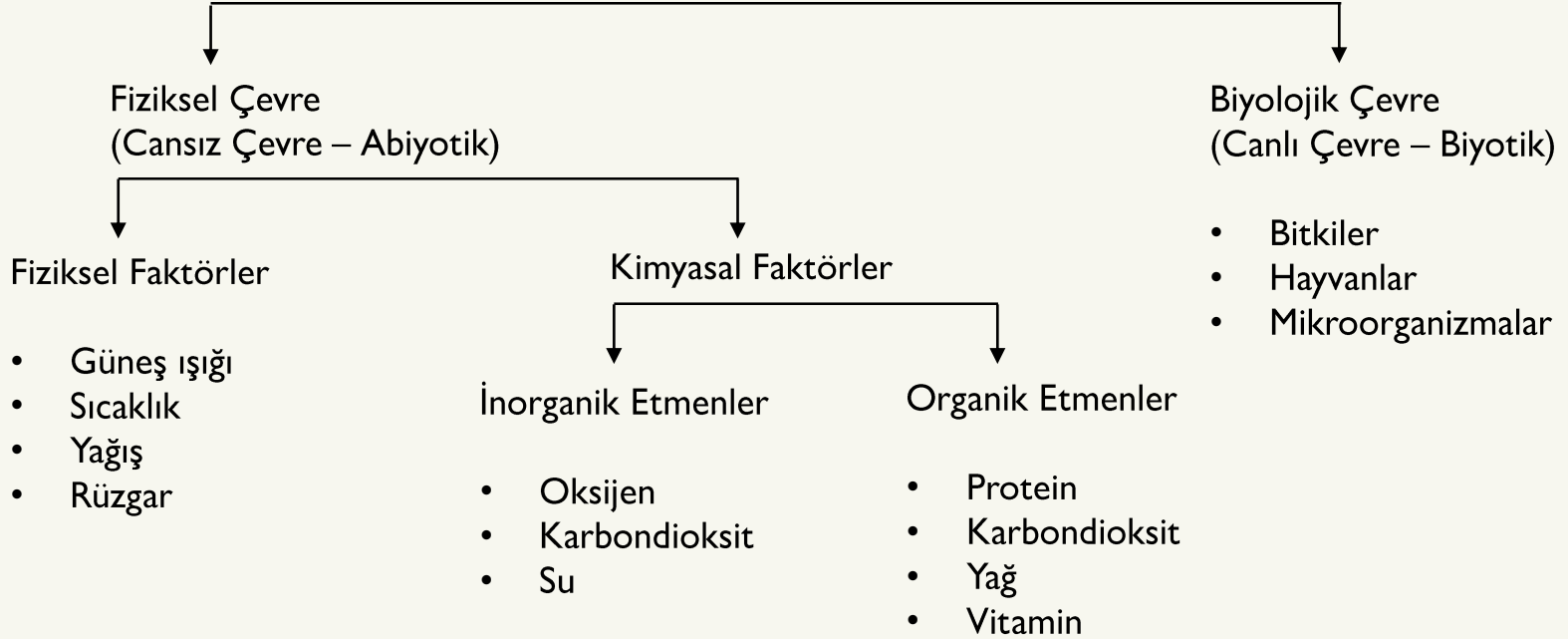
COĞRAFYA

DOĞAL SİSTEMLER

Ekosistem (Doğa Parçası)

Bir bölgede birbiriyle ilişki içerisinde bulunan canlılar ve bunların cansız çevresinin oluşturduğu bütüne ekosistem denir. Ekosistem canlı ve cansız çevreden oluşur. Örneğin; bir göl ekosisteminde gölde yaşayan balıklar, kurbağalar, böcek, sazlıklar ve nilüfer canlı çevreyi oluştururken su, toprak ve hava cansız çevreyi oluşturur.

Ekosistem



Tür: Birbirleriyle çiftleştiklerinde tekrar üreyebilen bireylerden oluşan canlılardır.

Popülasyon: Aynı türden bireylerin oluşturduğu topluluktur. Örneğin; yan yana iki gölde yaşayan sazan balıkları ayrı popülasyonlardır.

Komünite: Bir bölgede yaşayan popülasyonlar arasındaki bağıdır. Yaşam birliği olarak da tanımlanır.

Habitat: Bir canlının ya da organizmanın üreyip çoğalabildiği yaşam alanıdır. Örneğin; hamsinin habitatı Karadeniz'dir.

Biyosfer: Canlılar küresidir.

Ekolojik Niş: Canlının ekosistem içindeki görevidir.

Biyom: Canlının ekosistem içindeki görevidir.

Biyoçeşitlilik

Kara Biyomları

- Tundra biyomu
- İğne yapraklı orman biyomu
- Çalılık
- Otlaklar
- Geniş yapraklı orman biyomu
- Savan
- Çöller
- Yağmur ormanları
- Kutuplar
- Dağ biyomu

Su Biyomları

- Deniz
- Tatlı su biyomları
- Akarsu ağızları ve haliçler

İğne Yapraklı Orman Biyomu: Tayga ve boreal ormanları bulunur. Samur, bizon, vaşak, kunduz, geyik, boz ayı, tilki, kartal, kurt, baykuş, su samuru ve kar tavşanı gibi canlılar bulunur.

Yaprak Döken Geniş Yapraklı Orman Biyomu: Kayın, kestane, gürgen, meşe, ıhlamur, dişbudak gibi yaprak döken ağaçlar ile kartal, ayı, sincap, fare, gelincik, samur, sansar, karaca, geyik, çakal ve köstebek gibi hayvanlar bulunur.

Çalılık: Çalılık ve maki gibi bodur ağaçlardan oluşur. Çakal, yabani koyun, keçi, tavşan, kurt, çalikuşu, tilki gibi hayvanlar bulunur.

Otlaklar: Çeşitli otlar (step, çayır, preri, savan) ile lama, bizon, antilop, zebra, zürafa, fil, geyik, kanguru, bufalo ve yırtıcı kuşlar bulunur.

Çöller: Bünyesinde su tutabilen bitkiler (kaktüs) ile deve, yılan, kertenkele, örümcek, yarasa, akbaba, karınca ve kuş türleri bulunur.

Savan Biyomu: Yüksek boylu otlar yer yer akasya gibi ağaç ve çalılar ile zebra, zürafa, babun, aslan, çita, vizon, timsah, geyik, antilop ve Afrika vahşi köpeği bulunur.

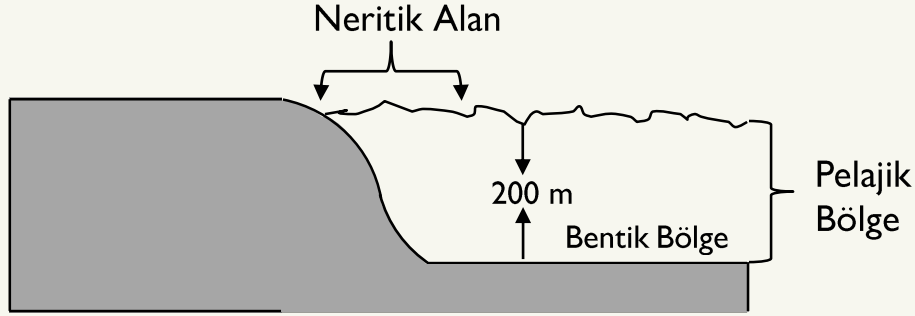
Yağmur Ormanları: Sürekli yeşil kalan geniş yapraklı mangrov ormanları ve uzun boylu bitkiler yer alır. Fil, şempanze, orangutan, yaras, kartal, yılan, kertenkele, kurbağa, domuz, antilop, kaplan, jaguar, leopar ve çeşitli kuş türleri bulunur.

Kutuplar: Bitki örtüsü yoktur. Kutup ayısı, kutup tilkisi, penguen ve fok gibi canlılar bulunur.

Dağ Biyomları: Bitki örtüsünün ve canlı türlerinin değişimi diğer kara biyomlarından farklı olarak dikey yönde gerçekleşir. Kartal, dağ keçisi, Tibet öküzü (yak), kar tavşanı ve akbaba gibi çeşitli yırtıcı hayvanlar bulunur.

Su Biyomları: Su biyomları kara biyomları gibi iklime göre sınıflandırılmaz. Bunun sebebi, suların atmosfer koşullarından daha az etkilenmesidir.

Deniz Biyomları:

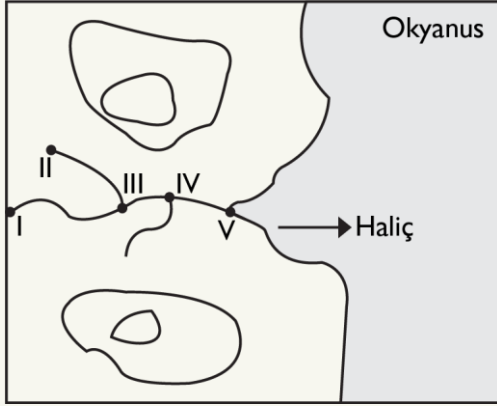


Deniz canlıları, denizlerin daha çok ışık alan, kıyıdan 200 m derinliklerine kadar olan **neritik alanda** yaşamaktadır. Denizlerde yaşayan canlılar deniz tabanında yaşayanlar (**bentik bölge**) ve deniz tabanı ile ilişkisiz olarak yaşayanlar (**pelajik bölge**) olarak 2'ye ayrılır. Bentik bölgede midye, deniz kestanesi, ahtapot, deniz yıldızı, ıstakoz, kalkan balığı, vatoz, pelajik bölgede ise levrek, uskumru, hamsi, palamut vb. balıklar yaşar.

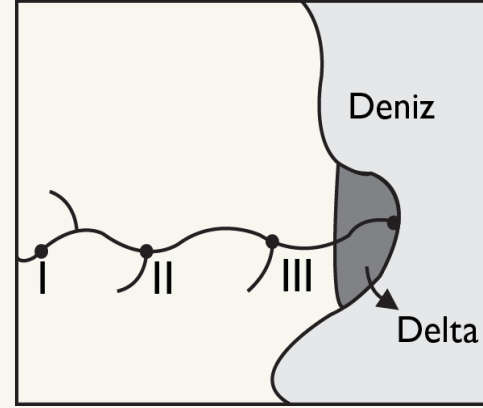
Tatlı Su Biyomları: Göller, akarsular ve bataklıklar tatlı su biyomlarını oluşturur. Bu biyomlar kara ve su biyomlarının iç içe girdiği yerlerde bulunur. Tatlı su biyomlarında çeşitli sazlıklar, nilüfer, sazan, alabalık, turna ve yayın gibi balık türleri yaşar.

Akarsu Ağzları ve Haliçler

Haliç



Delta



Akarsu ağzları ve haliçler deniz canlılarının en yoğun bulunduğu yerlerdir. Bunun sebebi, bu alanların çeşitli tuzlar ve balık besini olan plankton ile mineraller yönünden zengin olmasıdır.

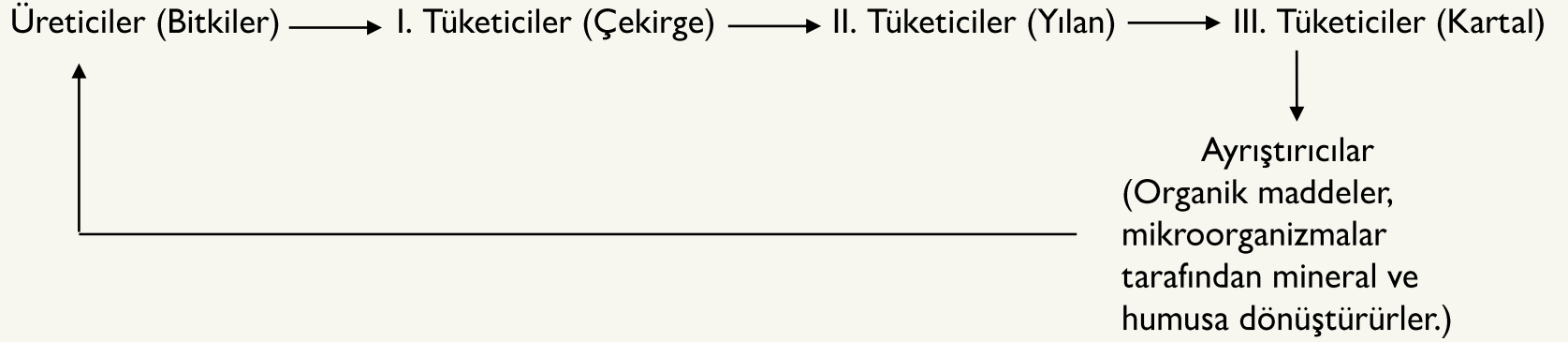
Enerji Akışları ve Madde Döngüleri

Ekosistemlerde yaşayan canlı ve cansız varlıklar birbiriyle sürekli etkileşim halindedir. Bu etkileşim madde döngüleri ve enerji akışıyla gerçekleşir. Bu sayede atmosfer, su, toprak ve canlılar arasında sürekli bir ilişki vardır. Ekosistemlerde temel üretici bitkilerdir. Bitkiler, algler ve bakteriler yoluyla doğadaki inorganik maddeleri organik maddelere dönüştürürler.



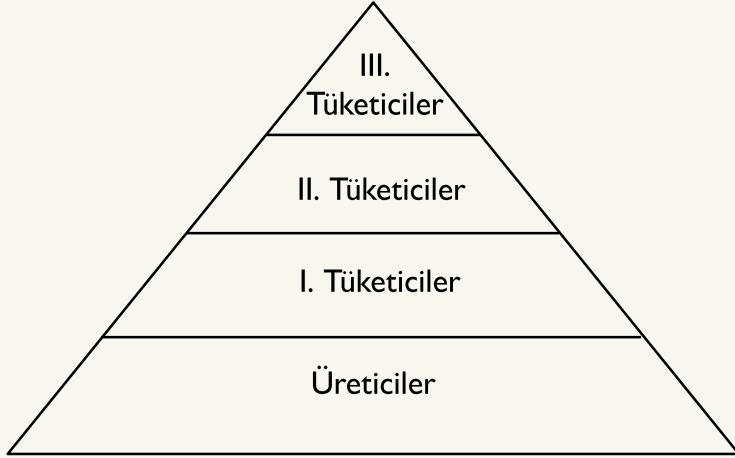
Bitkiler tarafından fotosentez yolu ile üretilen besin, diğer canlılar tarafından tüketilerek enerjiye dönüştürülür. Bu besin zinciri yoluyla ekosistemdeki diğer basamaklara aktarılır.

Besin Zinciri

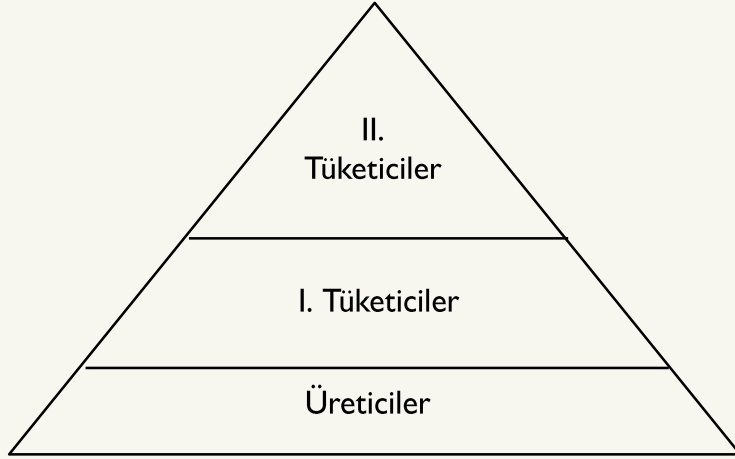


Enerji Piramidi

Ekosistemde her basamakta enerjinin büyük bir kısmı, o basamakta bulunan canlı tarafından tüketilir. Bir üst basamağa çok az enerji aktarılır. Bu piramit şu şekilde gösterilir:



NOT:



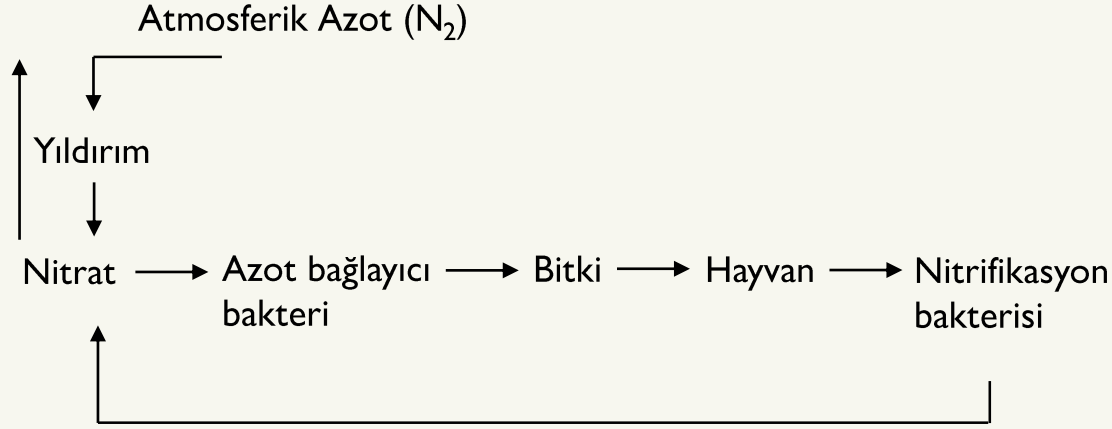
Sayı azalır.

Aktarılan enerji azalır.

Madde Döngüleri

Karbon Döngüsü: Karbon doğada bitki ve hayvanların bünyesinde, onlara enerji veren temel yapı taşı olarak bulunur. Kalkerli kayaların bünyesinde bulunur. Volkanik faaliyetler sonucu ortaya çıkar. Orman yangınları ve fosil yakıtların yakılmasıyla da atmosfere büyük oranda karbondioksit karışır. Atmosferde karbondioksitin aşırı derecede artması küresel ısınmaya (**sera etkisi**) yol açar. Karbondioksit, yeryüzünün aşırı ısınıp soğumasına da engel olur. Bu yönüyle yeryüzünde sıcaklık dengesi de oluşturur. Atmosfer ile okyanuslar arasında sürekli bir karbon alışverişi vardır. Karbonun asıl kaynağı okyanuslardır.

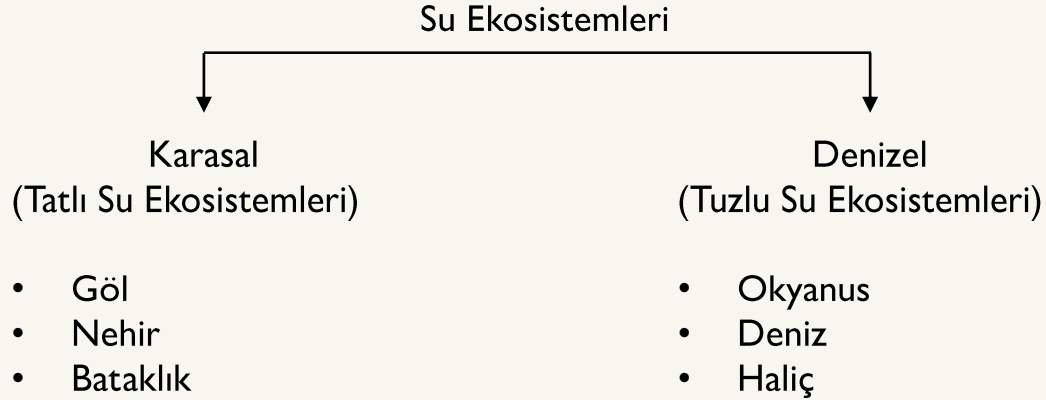
Azot Döngüsü: Canlılar için önemli bir madde olan azot, protein ve DNA'nın bileşenlerindendir. Azot, topraktaki verimi önemli ölçüde etkiler. Suni gübre yapımında havadaki azottan yararlanılır. Atmosferin %78'ini azot (N_2) oluşturur. Bu azot bitkiler tarafından doğrudan kullanılmaz. Yıldırım ve şimşek sırasında toprağa geçer, yağmurlarla da toprağa aktarılır. Topraktaki bitki köklerinde bulunan bakteriler tarafından nitrat tuzlarına dönüştürülerek bitkiler tarafından kullanılır. Bitkilerden de diğer canlılara geçer. Ayrıştırıcılar tarafından inorganik maddelere dönüştürülerek toprağa karışır. Toprağı azot yönünden en çok besleyen bitkiler baklagillerdir.



Oksijen Döngüsü: Atmosferde %21 oranında oksijen bulunur. Oksijen atmosferde atomik oksijen (O), moleküler oksijen (O₂) ve ozon (O₃) olmak üzere üç ayrı şekilde bulunur. Bitkilerin fotosentezi sırasında ve alglerin yardımıyla O₂ açığa çıkar. Diğer bir oksijen kaynağı da yerden belli bir yükseklikteki atmosferde bulunan sudur. Bu suyun fotolizi (suyun ışık yardımıyla oksijen ve hidrojene ayrışması) ile oksijen açığa çıkmaktadır. Canlıların solunumunda ve yanma olayında O₂ tüketilir.

Fosfor Döngüsü: Fosfor doğada okyanus ve denizlerde, kayaların arasında bulunur. Atmosferde bulunmaz. Erozyon sonucu çözünen kayalarda bulunan fosfor, bitkiler tarafından kullanılır. Denizlere taşınır ve deniz canlıları tarafından kullanılır. Bunlar yeniden kuşlar yardımıyla karaya taşınır. Yer kabuğunda fosfor miktarı azdır. Deniz canlılarında fazladır.

Ekosistemlerin İşleyişi



Su Ekosistemlerinin Doğal Sistemlerin İşleyişine Etkisi

Su ekosistemi denilince okyanus, deniz, göl, akarsu ve bataklık anlaşılır. Okyanusların ortalama derinliği 3700 m'dir. Okyanus tabanlarında canlı sayısı çok azdır. Bunun sebebi güneş ışığının deniz ve okyanuslarda 100 m'nin altında etkili olmamasıdır. Okyanus ve denizlerde canlıların büyük çoğunluğu yüzeyden 100 m derinliklere kadar olan kesimlerde yaşar.

Okyanus ve denizlerde bulunan mercanlar, deniz canlılarının en önemli beslenme ve barınma alanlarıdır. Küresel ısınma ve deniz seviyelerinin yükselmesi, öncelikle mercan resiflerini olumsuz etkileyecektir.

Su Döngüsü: Yeryüzündeki suların buharlaşması ve canlıların terlemesiyle atmosferde su buharı oluşur. Su buharı yükselerek, soğuk bir hava külesiyle karşılaşarak veya soğuk bir yüzeyle temas ederek yoğunlaşır, tekrar yeryüzüne iner, yüzey sularını ve yeraltı sularını besler. Kısaca su döngüsünde sırasıyla buharlaşma, terleme, yoğunlaşma, yağış, yüzey akışı ve yeraltı akışı gerçekleşir. Yeryüzündeki suların %97'si deniz ve okyanuslarda tuzlu su halinde, %3'ü ise tatlı su halinde bulunur. Bunun da yaklaşık %2'si kutuplarda buz halinde bulunmaktadır.