

Biyçeşitlilik

Biyom: Benzer bitki ve hayvan topluluklarını barındıran yaşam ortamlarına denir.

Biyosfer: Canlıların Litosfer, Hidrosfer ve Atmosfer içinde yaşadığı **Canlı** küredir.

Ekosistem: Belirli bir bölgede **canlı ve cansız** varlıkların Oluşturduğu bütüne verilen isimdir.

Habitat: Yaşam alanı, Canlıların yaşadığı ve geliştiği yer.

Fauna: Belirli bir yerdeki **hayvan** türleridir.

Flora: Belirli bir yerdeki **bitki** türleridir.

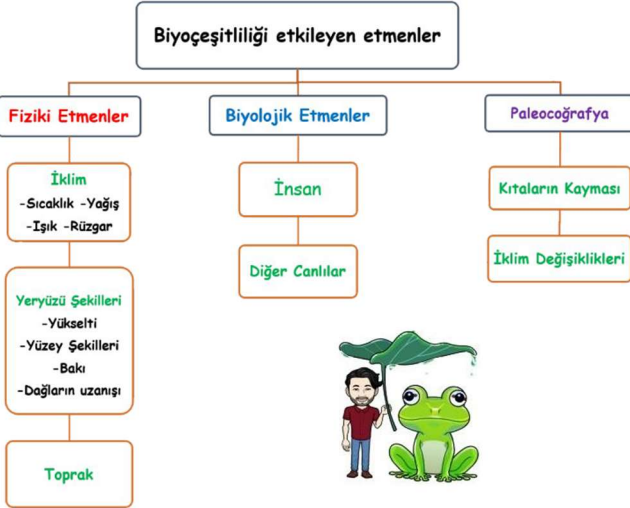
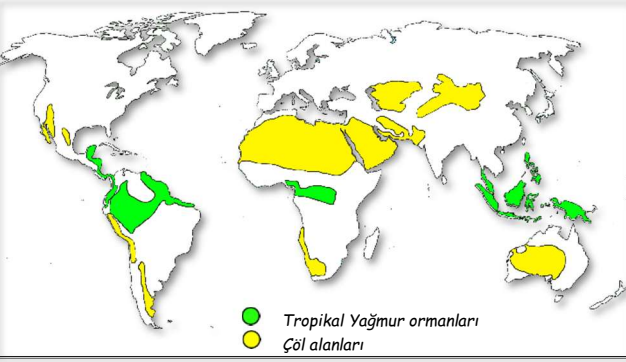
Adaptasyon: Bitki ve hayvanların yaşamlarını sürdürülebilmesi için farklı koşullara **uyum** sağlamasıdır.

Biyçeşitlilik: Bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bütündür.



Biyçeşitliliğin fazla olduğu alanlar

- Tropikal Yağmur Ormanları
Ekvator çevresi.
- Delta ovaları, Akarsuların ağız kesimleri. Mercan resifleri.
- Dağların denize bakan yamaçları
- Bataklık sahaları.
- Sıcak ve Soğuk su akıntılarının karşılaşma alanları.



İklim: Sıcaklığın ve yağışın beraber uygun olduğu alanlarda canlılar en güzel şekilde yaşamlarını sürdürürler. Ekvator sıcaklık ve yağış koşulları açısından uygun olduğu için biyçeşitliliğin en fazla olduğu alanlardan biridir. Çöllerde sıcaklık olmasına rağmen su olmadığı için biyçeşitlilik azdır.

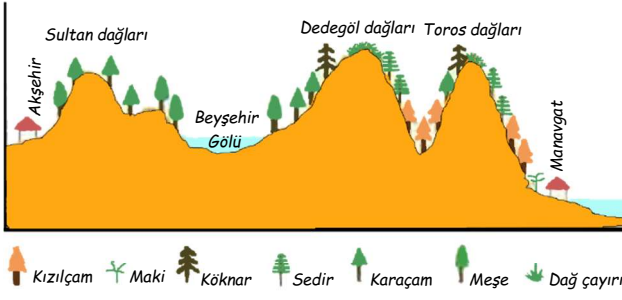
Işık isteyen bitkiler hızla büyürken ışığa az ihtiyaç duyan bitkiler orman alt örtüsünde yaşarlar.

Rüzgarlar sıcak ve soğuk karakterli olarak canlıların yaşam alanları üzerinde etkili olurlar. Esiş yönleriyle bitkilerin büyüme şekilleri üzerinde bile etki ederler.

Yeryüzü Şekilleri: Yükselti yüksek yerlere çıkıldıkça sıcaklık 200 metrede 1 °C düşer. Bu canlıların yükseğe çıktıkça farklılaşmasına neden olur. Yükselti bu şekilde canlı çeşitliliğinin artmasına katkıda bulunur.

Dağ yamacı boyunca alttaki geniş yapraklı ormanlar sıcaklığın azalmasıyla yerini karışık ormanlara ve iğne yapraklı ormanlara bırakır. Daha yükseklerde ise ağaçların yerini çayırlar alır.

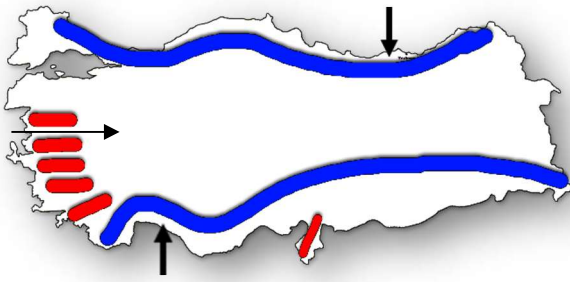




Yüzey Şekilleri engebeli olduğu zaman Sıcaklık koşulları değişir. Bu değişim canlıların farklılaşmasına neden olur. Düz arazilerde canlı çeşitliliği engebeli arazilere göre daha azdır.



Bakı güneşi gören tarafı ifade eder. Ülkemizde bakı yönü Güneydedir. Güneye bakan yamaçlar güneşi daha fazla gördüğü için daha sıcaktır. Güneşi görmeyen Kuzey yamaçlar ise daha soğuk olur. Tüm bu sıcaklık farklılığı Güney yamaçlarda canlı çeşitliliğini artırır.



Dağların uzanışı iklimin iç kesimlerine sokulmasını etkiler. Ülkemizde Kuzey ve güneyde bulunan dağlar kıyıya paralel uzandıkları için iklim içerilere sokulamaz. Ege bölgesinde ise dağlar denize dik uzandığı için iklim iç kesimlere sokulabilir. Tüm bunlar bu bölgelerde canlıların farklılaşması üzerinde etkili olurlar.

Toprak canlıların yaşam alanını oluşturur ayrıca bitki-lerin beslenmesini sağlar.

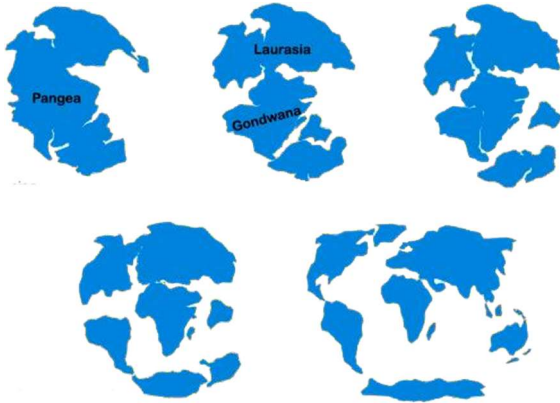
İnsan genel olarak yaptığı faaliyetler ile canlılar üzerinde olumsuz etki oluşturur. Canlıların yaşam alanlarının bozulmasına, türlerin azalmasına neden olur.

Diğer canlılar kendi aralarında sürekli olarak etkileşim halindedir. Böcekler çiçekler arasında dolaşarak bitkilerin üremesine yardımcı olur. Canlıların birbirle-rini yemeleri sonucunda kimi türler azalırken kimi tür-ler artış gösterebilir.



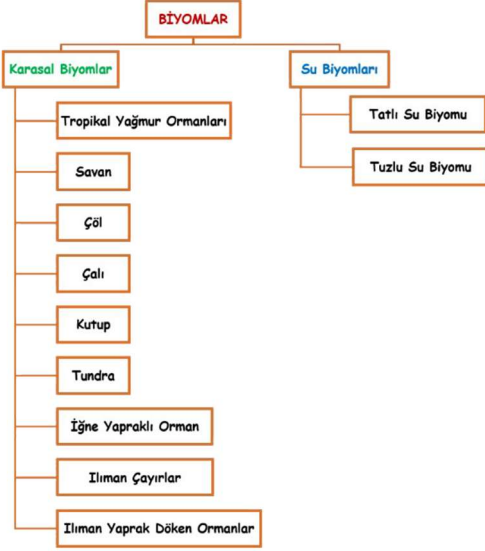
PALEOCOĞRAFYA

Kıtaların Kayması sonucunda 1.Zaman da tek kıta halindeki Pangea 2.Zaman içinde Laurasia ve Gondwana olarak iki parçaya ayrılmıştır. Bu ayrılma devam etmiş ve Dünya günümüzdeki halini almıştır. Bu ayrılmalar farklı canlı türlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kıtaların birleşmesi de canlı türleri üstünde etkilidir. Hindistan levhası Avrasya levhası ile birleşmiş bunun sonucunda farklı canlı türleri arasında etkileşim başlamıştır.



İklim değişiklikleri ile farklılaşan yaşam koşulları sonucunda bazı canlılar göç etmek zorunda kalır. Göç edemeyenlerin yaşam alanları daralır ve yeni iklim koşullarına uyum sağlamaya çalışırlar. Uyum sağlayamayanlar ise yok olurlar. Geçmiş jeolojik zamanlarda birçok canlı çeşidi iklim değişiklikleri sonucunda yok olmuştur. Dinozor ve Mamutlar bunlardan bazılarıdır.

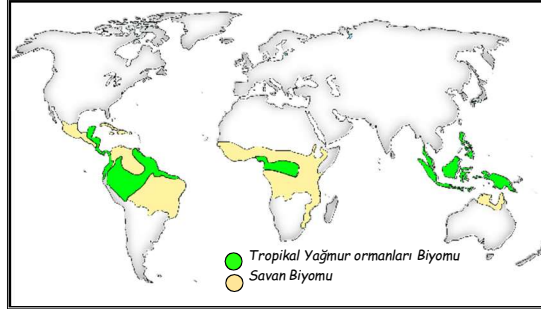
Biyomlar



Tropikal Yağmur Ormanları Biyomu

- ✓ Amazon havzası, Kongo Havzası, Endonezya ve çevresinde görülür.
- ✓ Her mevsim **yağışlı** ve **sıcak** iklime sahiptir.
- ✓ Biyoçeşitliliğin en fazla olduğu bölgedir.
- ✓ Bitkiler yapraklarını dökmez.
- ✓ Bitkiler yıl boyu büyürler.
- ✓ Bitkilerin boyları 40-50 metrelere ulaşır.
- ✓ Ağaçlar geniş yapraklıdır.

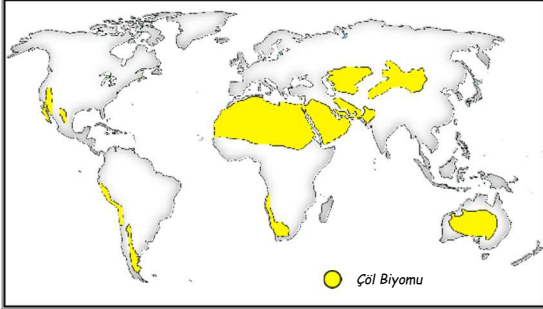
Hayvanlar Türleri: Orangutan, Goril, Leopar Kelebek, Şempanze, Yılan, Timsah



Savan Biyomu

- ✓ Ekvator'un bir altı ve bir üstünde görülür.
- ✓ Bir dönem **yeşeren** bir dönem **sararan** 1 metreyi bulan otlardır.
- ✓ Arazide tek tük **Akasya** ağaçları bulunur.

Hayvanlar Türleri: Zebra, Fil, Deve kuşu Antilop, Zürafa, Aslan, Su aygırı.



Çöl Biyomu

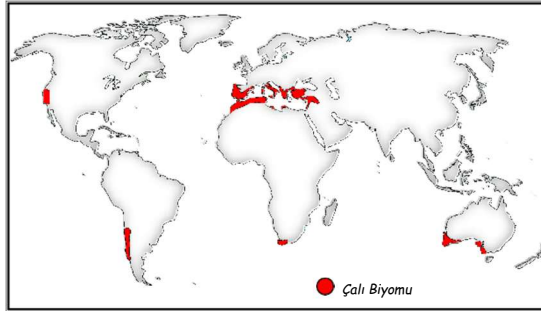
- ✓ Yağışlar **250 mm** altındadır.
- ✓ Soğuk, Tropikal ve Karasal olarak ayrılırlar.
- ✓ Bitkilerin kökleri **ince** ve **uzun** yapıdadır.
- ✓ Bitkiler **dikenli** ve su depolayabilir yapıdadır

Hayvanlar Türleri: Akrep, Deve, Örümcek Kertenkele, Akbaba, Yılan.

Çalı Biyomu

- ✓ Karstik, Akdeniz, Maki, Çalı, Kış, Cephe
- ✓ **Akdeniz** iklim sahasında görülür.
- ✓ Biyomdaki makiler her mevsim yeşildir.
- ✓ Makiler 1-3 metreyi bulan **bodur** çalılardır.

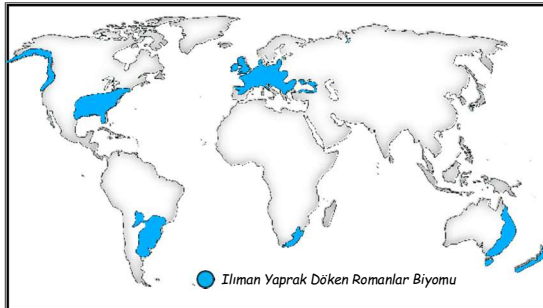
Hayvanlar Türleri: Yabani koyun, Tilki, Kurt Yabani keçi, Tavşan, Çakal.

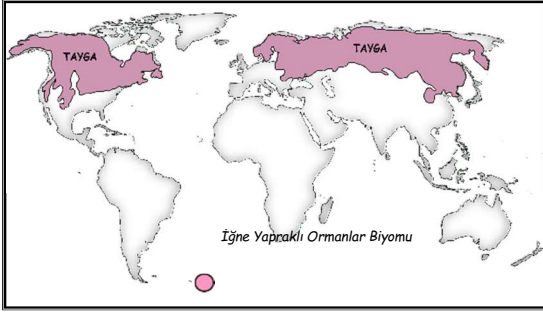


Ilıman Yaprak Döken Orman Biyomu

- ✓ Ilıman **Okyanusal iklim** sahalarında görülür.
- ✓ **Sıcak okyanus** akıntılarıyla paraleldir.
- ✓ Soğuk dönemin varlığından dolayı ağaçlar yaprak dökerler.

Hayvanlar Türleri: Geyik, Karaca, Çakal Ayı, Vaşak, Kartal, Sincap





İğne Yapraklı Ormanlar Biyomu

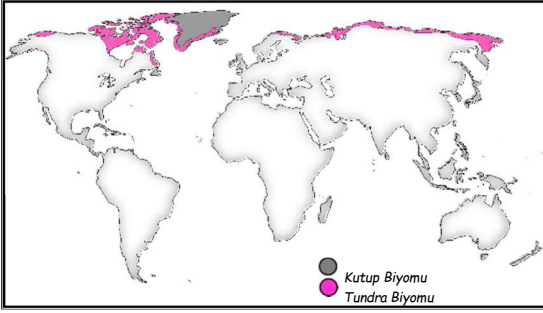
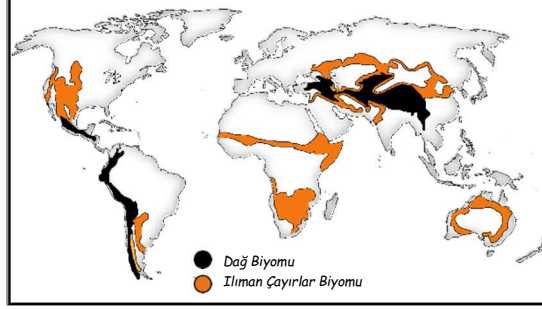
- ✗ Sibirya, İskandinav Yarımadası, Kanada'nın kuzey kesimlerinde görülür.
- ✓ Sert karasal iklim alanlarıdır.
- ✓ Tayga Ormanları (İğne yapraklı) bulunur.
- ✓ Ağaçlar yıl boyu yeşildir. Yaprak dökmezler.

Hayvanları: Kurt, Boz Ayı, Baykuş, Karibu

Dağ Biyomu

- ✓ Kayalık, And, Alp ve Himalaya dağlarında görülen biyomdur.
- ✓ İğne yapraklı ağaçlar ve Çayırlar bulunur.

Hayvanlar Türleri: Dağ Keçisi, Kartal
Tibet Öküzü, Kurt



Kutup Biyomu

- ✓ Antarktika'da ve Grönland'ın kuzeyi ile iç kesimlerinde gözlemlenir.
- ✓ Bitki örtüsü yoktur.

Hayvanlar Türleri: Kutup ayısı, Penguen, Fok

Ilıman Çayırlar Biyomu

- ✓ Step iklim bölgelerinde görülür.
- ✓ Bozkır Bitki örtüsü hakimdir.
- ✓ Bozkırlar ilkbaharda yeşerir yazın sararır.
- ✓ Bozkırlar kısa boylu ot topluluklarıdır.

Hayvanları: Lama, Bizon, Geyik, Kanguru

Tundra Biyomu

- ✓ Yazın sıcaklık 0°C üstüne az miktarda çıkar.
 - ✓ Eriyen buzlar bataklık topraklarını oluşturur.
 - ✓ Bitkisi yaz mevsiminde ortaya çıkan Liken ve Yosunlardır.
- Hayvanlar Türleri: Kutup tilkisi, Ren geyiği
Misk öküzü, Kurt

Tatlı Su Biyomları

- ✓ Göl, Akarsu ve Bataklıklardan oluşur.
- ✓ Bitki örtüsünü Nilüfer, Saz, Kamışlardır.

Hayvan: Kurbağa, Balık, Su yılanları



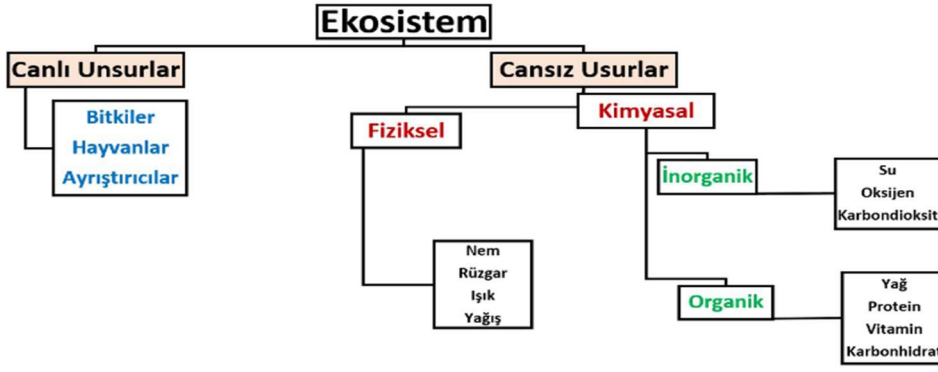
Tuzlu Su Biyomları

- ✓ Denizler ve Okyanusları kapsar.
- ✓ Bitkisini yosunlar ve planktonlar oluşturur.

Hayvan: Yunuslar, Balinalar, Yengeç ve Birçok balık türü.



Ekosistem ve Enerji Akışı



Ekosistem

Belirli bir bölge içinde canlı ve cansız unsurların oluşturduğu bütüne Ekosistem denir.

Besin Zinciri ve Enerji Akışı

Besin Zinciri: Besin maddelerinin üreticilerden tüketicilere doğru aktarılmasına denir.

Üreticiler: Enerji kullanarak inorganik maddelerden organik madde üretebilen canlılardır.

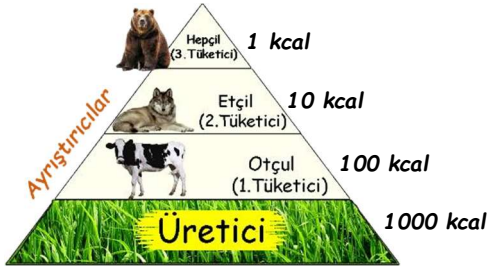
Ayrıştırıcılar: Canlı kalıntıları ve atıklarını parçalayan mikroorganizmalardır.

Tüketiciler: Besin üretemeyen bitkisel ve hayvansal gıdalarla beslenen hayvanlardır.

Otçul: Bitkilerle beslenenler

Etçil: Hayvanlarla beslenenler

Hepçil: Hem et hem otlarla beslenenler



%10 Yasası: Besin piramidinde üste çıkıldıkça enerjinin sadece %10'unun aktarılabilmesidir.

- ✳ Enerji Tek yönlüdür.
- ✳ Ana enerji kaynağı Güneştir.
- ✳ Ayrıştırıcılar enerjinin önemli bir kısmını kullanırlar.
- ✳ Besin zincirinde bir halkanın zarar görmesinden tüm canlılar etkilenir.
- ✳ Ayrıştırıcılar Bakteri ve Mantarlardan oluşurlar.

Besin Piramidinde Yukarı çıkıldıkça

- Vücut genel olarak büyür.
- Biriken zehir artar
- Birey sayısı azalır
- Enerji azalır
- Biyokütle azalır.

Madde Döngüleri

Su Döngüsü

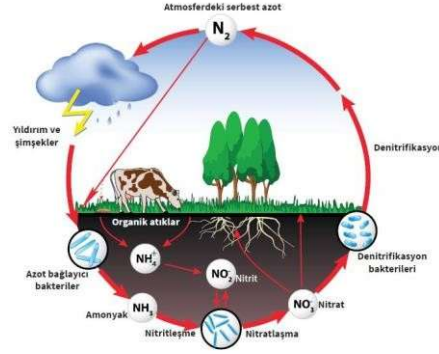
Su döngüsü: Suyun Atmosfer, Litosfer Hidrosfer ve Biyosfer arasında yer değiş-tirmesine denir.

- ✓ Yeryüzünün %71'i sulardan oluşur.
- ✓ Sular Okyanus, Deniz, Göl, Akarsu yer altı suları, bataklık ve buzullardan oluşmaktadır.
- ✓ Su döngüsü sırasında su sürekli olarak katı, sıvı ve gaz arasında hal değiştirir.



Azot Döngüsü

- ✓ Atmosferin %78'i azottan oluşur
- ✓ Canlıların yapı taşı oluşturur.
- ✓ Azotun kullanılabilmesi için **nitrate** dönüşmesi gerekir. Bu dönüşüm:
 - **Yıldırım, Şimşek ve Volkanik** patlamalarla ve
 - Azot bakterilerinin havadaki azotu **nitrit** ve **nitrat**larına dönüştürmesi.



Nitrifikasyon: Amonyanın Nitrit tuzlarına dönüşümüne denir.

Denitrifikasyon: Topraktaki azotun atmosfere geri dönmesidir.

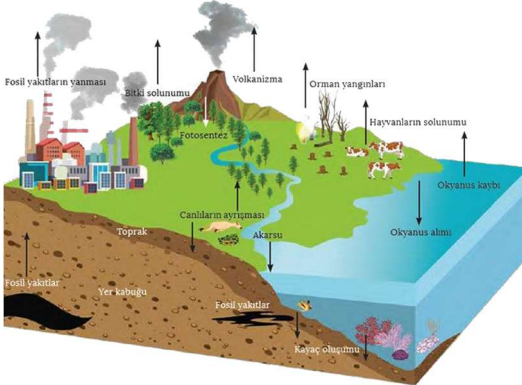
Karbon Döngüsü

Karbon Tüketimi

- ✓ Fotosentez sırasında
- ✓ Fosil yakıtların oluşumu sırasında
- ✓ Deniz hayvanlarının kabuk oluşumu
- ✓ Karbonatlı Kayaçların oluşumu

Karbon Üretimi

- ✓ Solunum
- ✓ Fosil yakıtların yanması
- ✓ Ölen canlıların ayrışması
- ✓ Yangınlar sırasında
- ✓ Fosil yakıtların yanması sırasında



Havada: Karbondioksit

Suda: Bikarbonat, Karbondioksit

Karada: Kömür, Petrol, Kireçtaşı

Canlıda: İnsan, Bitki ve Hayvanlarda

Oksijen Üretimi

Oksijen Döngüsü

- ✓ Fotosentez
- ✓ Fotoliz

Oksijen Tüketimi

Solunum ve Yanma

Fotoliz: Su buharının güneş ışınlarının etkisiyle oksijen ve Hidrojenine ayrılmasıdır. Bunun sonucunda oksijen üretimi gerçekleşir.

Fotosentez: Yeşil bitkilerin atmosferdeki karbondioksit ve suyu alıp, Güneş ışını enerji kaynağıolarak kullanıp besin (karbonhidrat) ve oksijen üretmesidir.

