

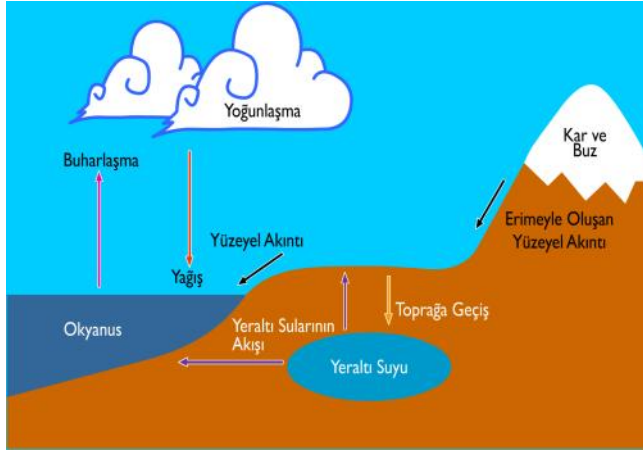
Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları

Havanın yapısında azot, oksijen, karbondioksit, hidrojen ve diğer gazlar bulunmaktadır. Canlıların yaşamı için en temel ihtiyaçları arasında yer alan oksijen, su, azot ve karbon gibi maddelerin dünya üzerindeki miktarları çok değişiklik göstermemektedir.

Canlıların yaşamı için gerekli maddelerin canlı ve cansız çevreler arasındaki dolanımına **madde döngüsü** denir.

SU DÖNGÜSÜ

Canlıların yapısındaki su; terleme ve solunum yoluyla; doğadaki su ise buharlaşma yoluyla atmosfere karışır. Dünya üzerindeki suyun çevrimine su döngüsü denir.



OKSİJEN DÖNGÜSÜ

Canlıların bir kısmı yaşamları için gerekli enerjiyi, havada bulunan oksijen gazının kullanıldığı solunum olayı ile sağlar.

Fotosentez yapan canlılar havadaki karbondioksit gazını kullanarak oksijen gazı üretirler.

Solunum olayı sonucunda havadaki oksijen tüketilirken (miktarı azalırken) fotosentez sonucunda üretilir (miktarı artar).

Doğada oksijen gazının bu çevrimine oksijen döngüsü denir.

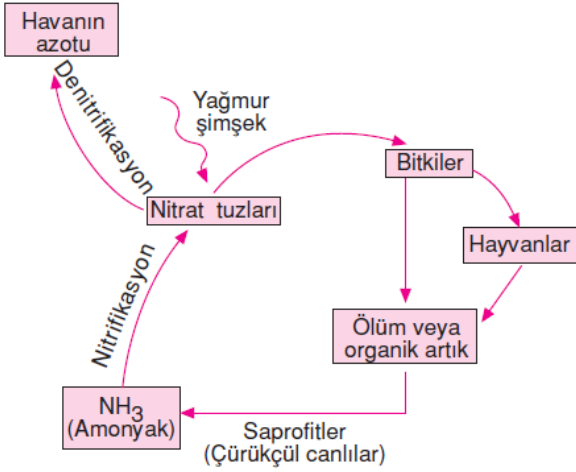


AZOT DÖNGÜSÜ

Havada en çok bulunan gaz, azot gazıdır. Azot, canlıların en temel besin maddesi olan proteinlerin yapısında bulunur.

Havadaki azot, şimşek ve yıldırım olayları sonucu azotlu bileşiklere dönüşerek toprağın yapısına geçer.

Toprağın yapısındaki azotlu bileşikler bitkilerin yapısına, besin zinciri ile de hayvanların yapısına geçer.



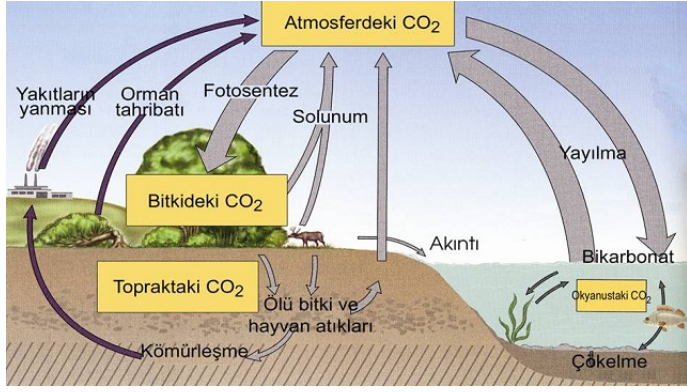
KARBON DÖNGÜSÜ

Canlıların yapısını oluşturan en temel elementlerden biri de karbondur.

Doğada dolaşıma katılan en önemli karbon bileşiği karbondioksittir.

Fotosentez olayı sonucu karbondioksit gazının yapısındaki karbon, besinlerin yapısına geçer.

Karbonun doğada canlılar, toprak ve hava arasında oluşan çevrimine karbon döngüsü denir.



MADDE DÖNGÜLERİ OLMASAYDI

Oksijen, azot, su ve karbon gibi maddelerin döngülerinde (miktarlarında) oluşan olumsuzluklar bütün canlıları etkileyebilecek kadar büyük bir zarar oluşturur.

Havdaki karbon miktarının artması küresel ısınmaya
 Havadaki oksijenin azalması, oksijenli solunum yapan canlıların yaşamında zorluklara, ozon tabakasında incelmeye
 Havadaki azot gazının artması asit yağmurlarında artışa
 Su miktarının azalması kuraklığa ve bir süre sonra yaşamın sona ermesine bile sebep olabilir.

OZON TABAKASINDA OLUŞAN DEĞİŞİMLER VE ETKİLERİ

Ozon tabakası Güneş'in zararlı ışınlarını soğurarak bu ışınların Dünya yüzeyine ulaşmasını engeller.
 Güneş'in zararlı ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engelleyerek cilt kanserlerinin oluşmasını engeller.
 Bağışıklık sistemini ve göz sağlığını olumsuz etkileyecek ışınları tutar.
 Dünya yüzeyinin sıcaklığında artış meydana gelmesini önler.

Ozon tabakasının incelme nedenleri

Buzdolabı, klima, soğutucularda kullanılan CFC (kloroflorokarbon) gazları
 Yangın söndürücülerde kullanılan Halon bileşikleri
 Böcek öldürücü ve dezanfektan maddelerde kullanılan kimyasallar
Not: Ozon tabakasının yok olmasına neden olan bu bileşiklerdeki klor gazıdır.

Ozon tabakasının yok olması insanlara ve diğer canlılara zarar verecektir.
 Ozon gazının incelmelerini önlemek için daha az sanayi atığı oluşturmamız gerekmektedir.
 CFC ve halon bileşiklerini içeren ürünlerin tüketimini azaltmamız gerekmektedir.