

# MADDE DÖNGÜSÜ - ÖZET -

E.

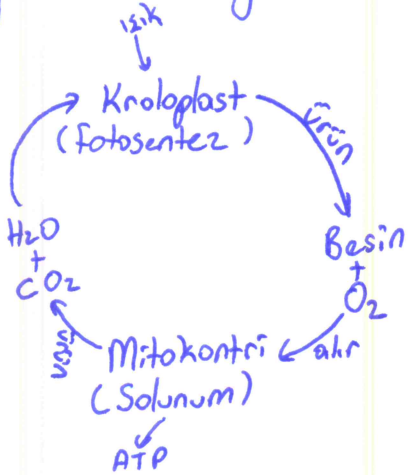
- \* Canlılar ve cansızlar arasında sürekli bir ilişki vardır.
- \* Canlılığın devam edebilmesi için inorganik maddelerin doğaya tekrar karandırılması gerekir. Bu olaylara madde döngüleri denir.

Madde Döngüleri {  
- Oksijen Döngüsü  
- Karbon Döngüsü  
- Su Döngüsü  
- Azot Döngüsü

\* Madde döngülerinden Oksijen ve Karbon döngüleri birbirleriyle alakalıdır.

## 1) Karbon ve Oksijen Döngüsü:

- "C" bütün organik bileşiklerin yapısında bulunur. (Örn:  $C_6H_{12}O_6 = \text{Glikoz}$ )
- Organik bileşik: Canlıların ürettiği bileşik.
- Karbonun temel kaynağı havadaki " $CO_2$ " molekülüdür. Bu molekül havanın % 0,3'ünü oluşturur.
- Doğada Solunum sonucu, fosil yakıtların kullanımı sonucu, orman yangınları sonucu ve sanayileşme sonucu karbondioksit oranı artar.
- Doğada  $CO_2$ 'yi azaltan ise "fotosentez" olayıdır.  
( $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{ışık}} \text{Besin} + O_2$ )
- $O_2$ 'li solunum yapan canlıların enerji üretmesi için oksijen gerekir.
- Oksijen solunum olayında kullanılır.  $\text{Solunum} \Rightarrow \text{Besin} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- Oksijen "fotosentez" sonucu üretilir.
- Atmosferin %21'i oksijenden oluşur.
- Havanın büyük kısmı oksijen olsaydı hava en kızgın bir kıvılcımda yanabilirdi.



\* Havada  $CO_2$  miktarının artması çeşitli olaylara neden olur.

- Asit yağmurlarına neden olabilir.
- Sera etkisine neden olarak küresel ısınmaya neden olur.

Sera etkisi: Küresel ısınma



- Dünya yüzeyine gelen ışığın yansiyip uzaya geri geçmemesidir.
- Buda dünyanın ısınmasına neden olur.

## 2) Su Döngüsü:

E.

- Doğada su miktarı sabittir. Bunu sağlayan su döngüsüdür.
- Dünya yüzeyinin  $\frac{3}{4}$ 'ü sularla kaplıdır.
- Canlı hücrelerinde %70-90 oranında su bulunur.
- Dünyada içilebilir su oranı %0,3'tür.
- Su döngüsü, yer yüzündeki suların buharlaşıp sonra geri yağması sonucu gerçekleşir.
- Su döngüsünde fotosentez, solunum, terleme ve boşaltım olaylarında etkilidir.
- Dünyanın su sıkıntısı yoktur ancak, İçme suyu sıkıntısı vardır.
- Buna göre suyun ihtiyaçlarımız için bir zamanlar dinazorlar için su olabilir.

## 3) Azot Döngüsü:

- Atmosferin %78'i Azot (N)'tir.
- Azot oksijeni seyreltilerek havanın tutulmasını engeller.
- Protein, nükleik asit (DNA, RNA), enzim, B ve C vitaminleri, hormonlar gibi bir çok yaşamsal parçada azot bulunur.
- Bitkiler, hayvanlar ve insanlar Azotu havadan alamaz.
- Bitkiler azotu topraktan alırlar. Diğer tüketicilerde bitkilerden alır.
- Havadaki azotu toprağa bağlayan olaylar; Yıldırım, İsimsek ve azot bağlayıcı mikroorganizmalardır.
- Azot bağlayıcı mikroorganizmalar daha çok bağlayıcıların kökünde bulunur.
- Canlı kalıntılarındaki azotu tekrar havaya karandıran ise yine tek hücreli canlılardır.

## Ozon Tabakası

- $O_3$  bileşiğine ozon denir. - Ozon güne ışığını süzer.
- Ozon atmosferin belli bir katmanında çok yoğunudur.
- Yoğun ozon soğutan canlı için ozon zehirlidir.
- Atmosferdeki ozon miktarını azaltan gazlar vardır.
- Bu gazlara "kloroflorokarbon" [CFC] denir. Bu gazlar sera etkisinde neden olur.
- Ozon tabakasının seyrelemesine deodorantlar, oda parfümleri, metan gazı, gibi maddeler neden olur.

Emrah ÇITAK  
Fen Bilimleri Öğrt.