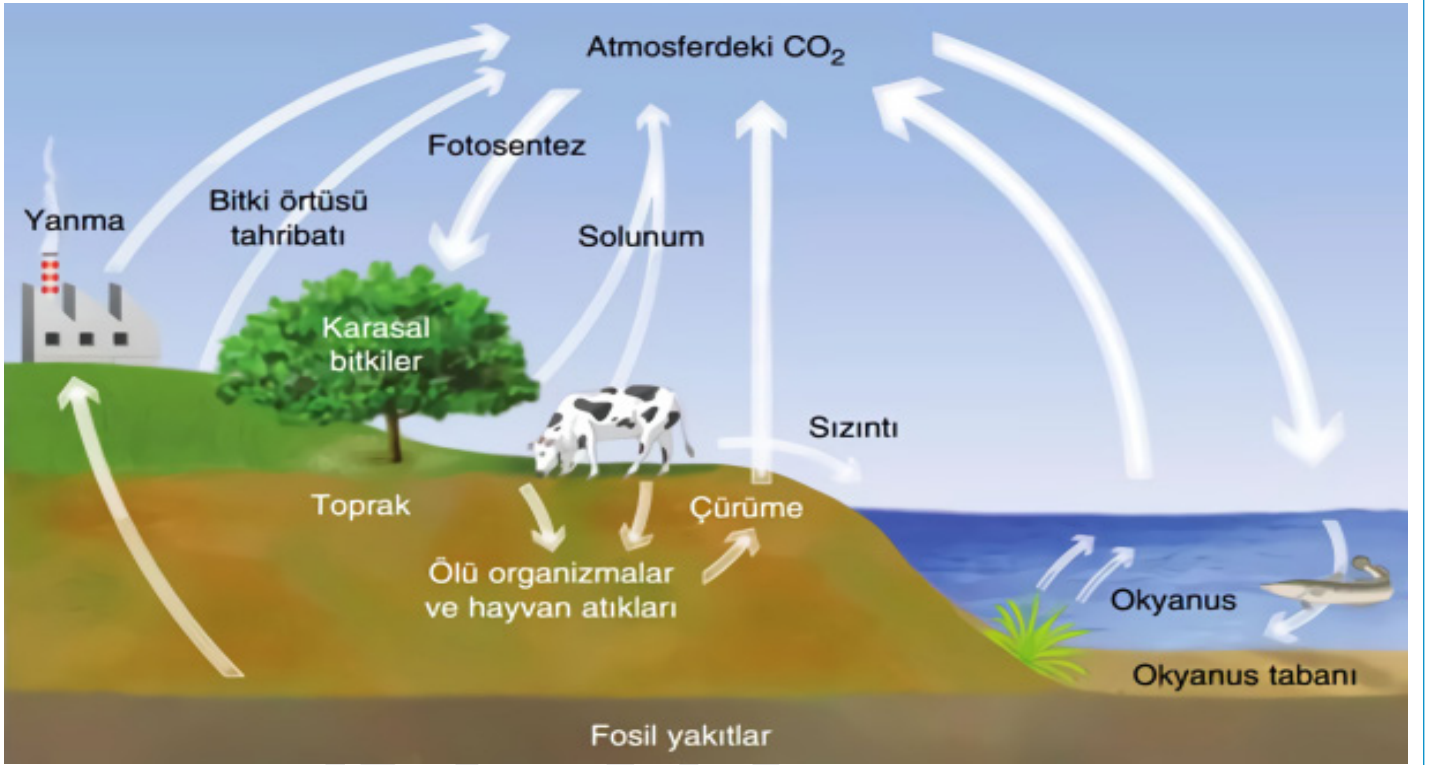


MADDE DÖNGÜLERİ

1. Karbon ve Oksijen Döngüsü: Karbon, içermeyen bir canlı yoktur. Yerkabuğunun yaklaşık yüzde 0,2 sini, atmosferin yüzde 0,03 ünü oluşturur. Karbon elementi havada karbon dioksit olarak bulunur ve bitkiler tarafından fotosentez sırasında kullanılarak besinin (glikozun) yapısına katılır. Fotosentezde suyun kullanılması sonucunda oksijen açığa çıkar. Yani havadaki oksijenin kaynağı topraktan alınan sudur. Bu oksijen canlıların yaşımını sürdürebilmeleri için çok önemlidir. Doğadaki karbon ve oksijen döngüsü bu şekilde devam eder.



2. Azot Döngüsü: Atmosferde yüzde 78 azot gazı bulunur. Atmosferde oranının yüksek olmasına rağmen bazı bakteriler hariç hiçbir canlı azotu atmosferden doğrudan alıp kullanamaz. Protein canlılık için önemli olan organik moleküllerden birisidir. Yeni hücrelerin yapımı, enzim üretimi gibi önemli olaylar proteinler sayesinde gerçekleşir. Et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, baklagiller, balık, sebze gibi besinleri yediğimizde vücudumuzun ihtiyaç duyduğu proteinleri alırız. Kaslarımızın, sinir hücrelerimizin, derimizin, kanımızın, kemiklerimizin oluşmasında proteine ihtiyaç duyarız. Proteinin yapısında da azot bulunur. Azot olmadan protein olmaz.

* Azot toprağa üç yolla karışır.

a) Şimşek ve yıldırım olayı ile: Havadaki azot şimşek ve yıldırım olayındaki elektron akışı sırasında azot tuzlarına dönüşür ve toprağa karışır.

b) Baklagillerin kökünde bulunan azot bağlayıcı bakteriler: Baklagil dediğimiz nohut, fasulye, mercimek, bezelye gibi bitkilerin kökünde yaşayan azot bağlayıcı bakteriler havadaki serbest azotu tutarak azot tuzları şeklinde toprağa katarlar.

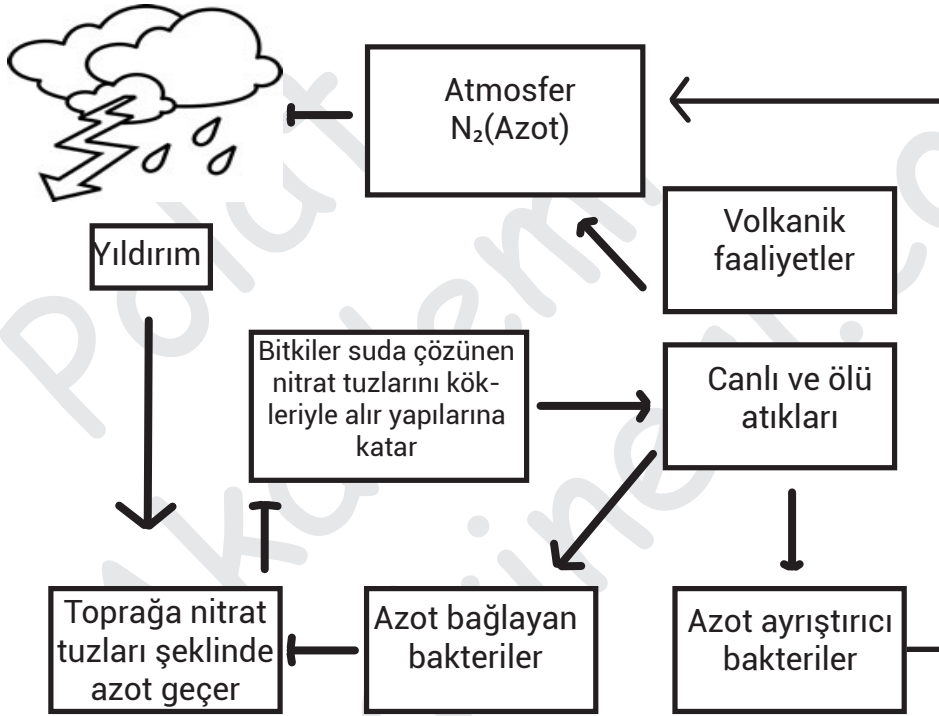
c) Canlıların ölü ve artıklarını ayrıştıran bir grup bakteri ayrıştırma sırasında azotun bir kısmını azot tuzları şeklinde toprağa katarlar. Çiftçilerin toprağa doğal gübre atmalarının sebebi budur.

* Toprağa katılan azot tuzları suda çözünerek, suyla birlikte bitkilerin yapısına katılır. Buradan da diğer canlıların yapısına katılır.

* Canlıların yapısına katılan azotun tekrar atmosfere geri dönmesi için azot ayrıştırıcı bakteriler devreye girer canlıların ölü ve artıklarındaki azotu ayrıştırarak, serbest azot halinde atmosfere bırakır.

3. Su Döngüsü: Yeryüzünün yüzde 70 i suyla kaplıdır. Bu suyun yüzde 97 si denizler, yüzde 2 si tatlı su kaynağıdır.

Yeryüzünde okyanuslardaki, denizlerdeki, göl ve akarsulardaki sular Güneş enerjisinin etkisiyle buharlaşır. Bu arada canlılardan solunum ve terleme olayı ile de atmosfere su buharı verilir. Su buharı atmosferde yoğunlaşarak bulutları meydana getirir. Bulutlarda farklı sıcaklıklardaki bölgelerde farklı şekilde yoğunlaşarak farklı yağış türleriyle tekrar yeryüzüne gelerek su kaynaklarını oluşturur.



Su Döngüsü

