

EARTH SYSTEM SCIENCE



DERS 1



Yer Küre Sistemlerine Giriş

- Uzay çağının en önemli yararlarından biri, yeryuvarına uzaydan bakarak bir bütün halinde görebilme olanağı sağlamış olmasıdır.
- 1968 yılının Aralık ayında Apollo ve 8 astronot ayın çevresini ilk kez dolanırlarken, ayın arkasından Dünya'nın görünüşünün perspektifini sağlamışlardır.
- Şekil, gezegenimizin evrende küçük bir yer tuttuğu apaçık göstermektedir.



Figure 1.10 A. View of Earth that greeted the Apollo 8 astronauts as their spacecraft came from behind the Moon. B. A closer view of Earth from Apollo 17. (Both photos courtesy of NASA)

- Gezegeneimize daha yakından bakıldığında yalnızca taş ve topraktan oluşmadığını görebiliriz.
- Kıtalarından ziyade yeryüzünde burgaçlar oluşturan bulutlar ve geniş okyanuslar en dikkat çekici diğer unsurlardır. Bu bakış noktasından dünyanın fiziksel ortamının katı dünya, su bölümü ve dünyanın gazdan oluşan zarfı yani atmosferi ile 3 temel unsurdan oluştuğunu söyleyebiliriz.
- Tabii yalnız başına kayaların, suyun ya da atmosferin egemenliği söz konusu değildir. Bu fiziksel ortam havanın suyla, kayacın suyla ve suyun havayla sürekli bir etkileşimi ile karakterize edilir. Ayrıca, her üç fiziksel ortamıyla etkileşen dünyanın bütünleşik bir sistemi olan biyosfer vardır ki, bu dünyamızdaki bitki ve hayvan yaşamının tümü oluşturur.



- Yerküre, 4.6 milyar yıl kadar öncesi oluşumundan beri, sürekli olarak değişen karmaşık, dinamik bir gezegendir. Gözlemlenen bu değişimler, yeryuvarının sahip olduğu değişik iç ve dış sistemleri, alt-sistemleri ve döngüleri arasındaki etkileşimlerinden kaynaklanmaktadır. Yeryuvarı, yaşamı desteklemesi, okyanuslardaki suyu, uygun atmosferi ve çeşitli iklim koşullarıyla güneş sistemimizdeki gezegenler arasında ayrıcalıklı bir konuma sahiptir.
- Güneşten olan uzaklığı, Yer'in içinin, kabuğunun, okyanusların ve atmosferin evrimini içeren etmenler bileşkesi, bildiğimiz yaşamı günümüzdeki gibi geliştirdi. Zamanla yaşam süreçleri yeryuvarının atmosferini, okyanusları ve bir dereceye kadar da kabuğun gelişimini etkiledi. Bu fiziksel değişimler yaşamın gelişimini yakından etkilemiştir. Yeryuvarını bir bütün olarak görmek, yalnızca birbiriyle bağlantılı çeşitli bileşenlerini değil onun karmaşık ve dinamik doğasını da benimseyerek, onu bir sistem olarak düşünmekten geçer.
- ***Sistem kavramı***, bileşenlerin tümünün birlikte nasıl bir bütün gibi davrandığı bakışını yitirmeksizin bütünü kolayca anlayabileceğimiz parçalara ayırdığından, Yeryuvarı gibi karmaşık bir konunun incelenmesini daha da kolaylaştırır.

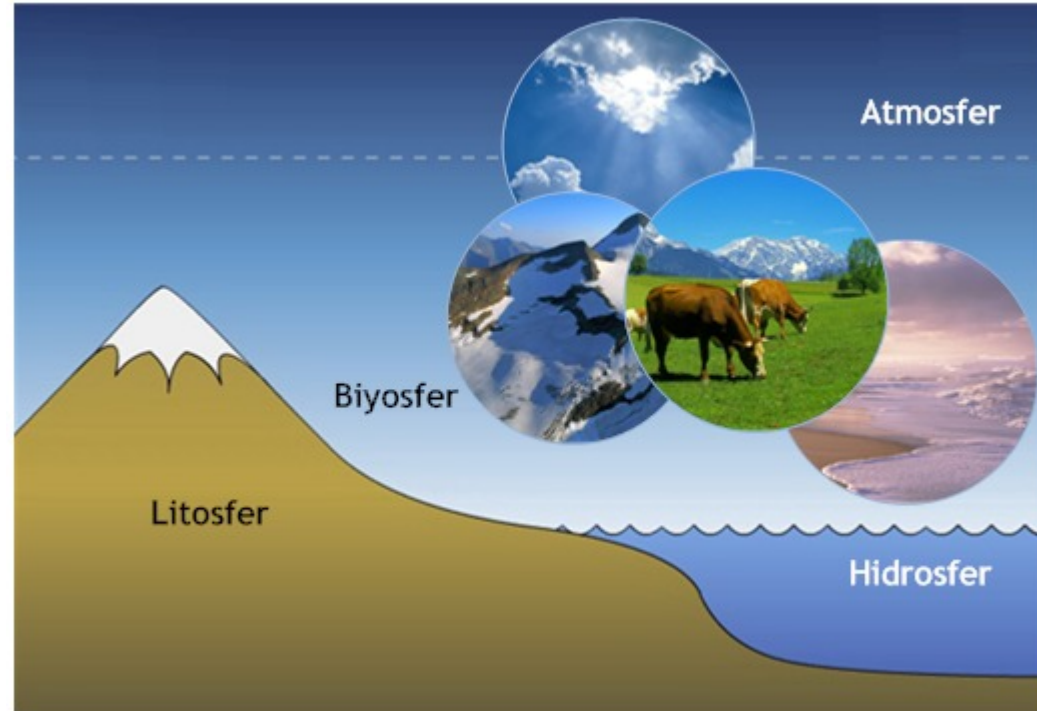
Sistem Nedir?

Yerküre Sistemi Bilimi Hakkında

Yer Küre Sistemlerini Oluşturan Unsurlar

Yerküre sistemleri adından da anlaşılacağı üzere birçok sistemden oluşan sistemler veya küreler bütünüdür. Bu sistemlerin her birisi yerküre sistemini meydana getirir. Bu sistemler;

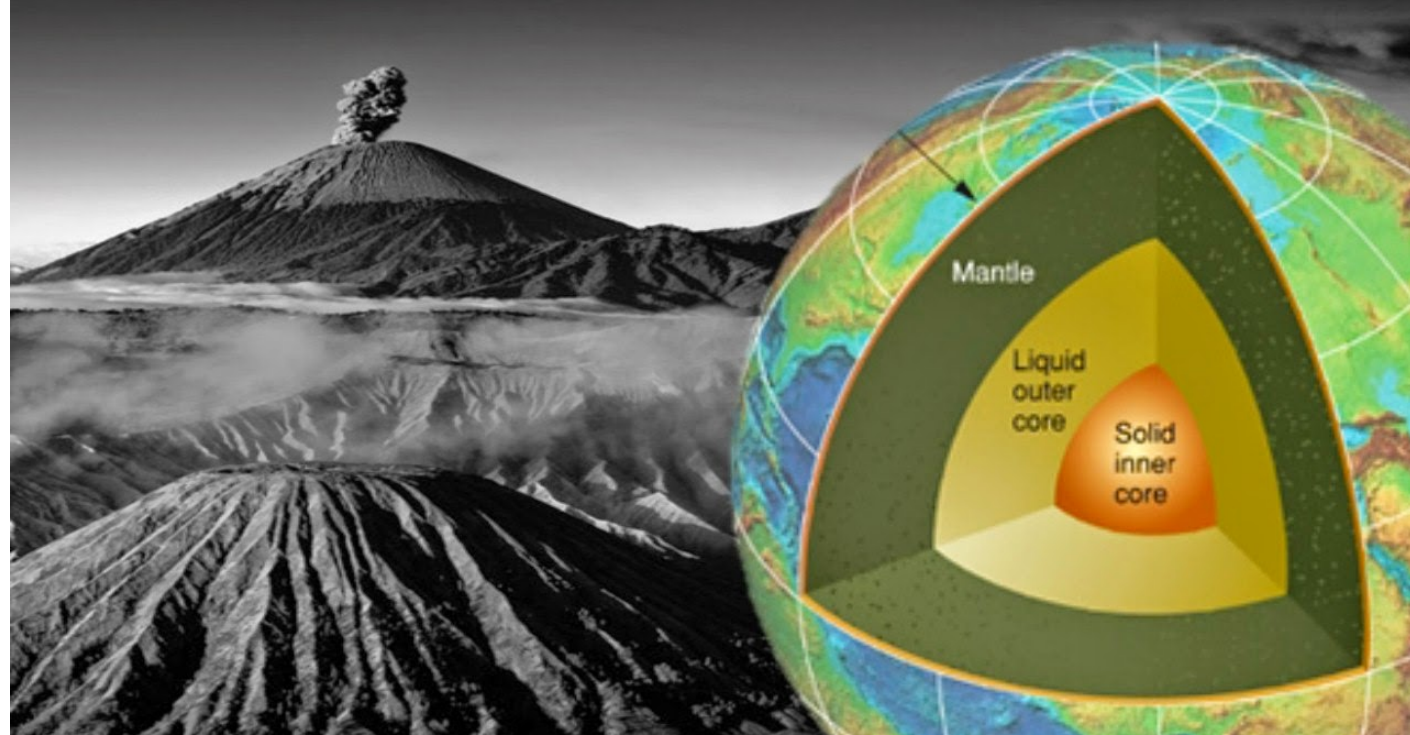
- Atmosfer
- Litosfer
- Hidrosfer
- Biyosfer'dir.



Atmosfer



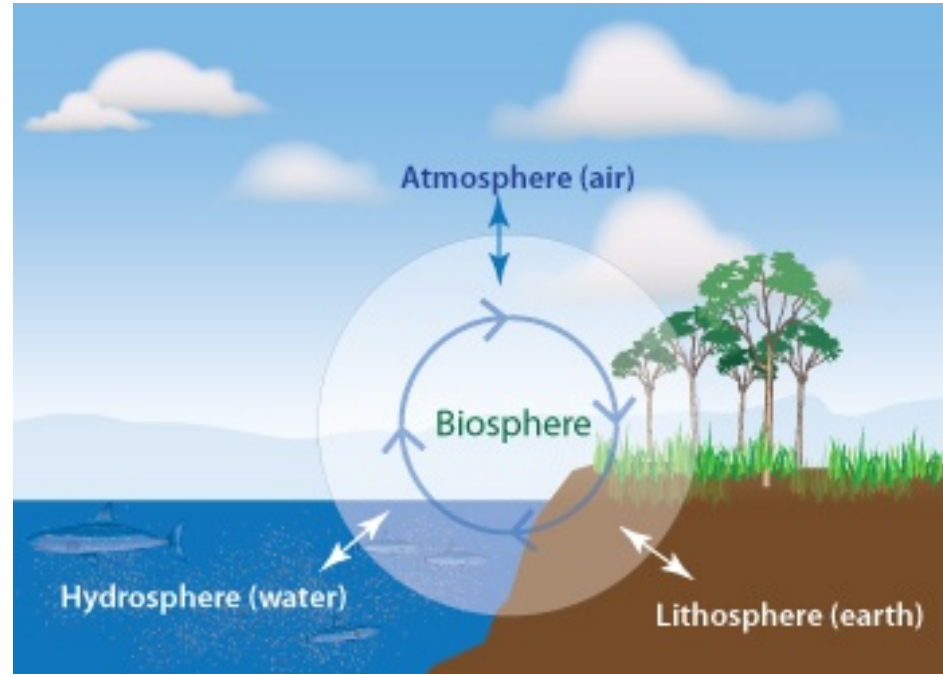
Litosfer



Hidrosfer



Biyosfer



Yer Küre Sistemleri Arasındaki İlişkiler ve Etkileri