



Yer Sistemi

JEM 223

Yer Sistem Bilimi

Prof.Dr.

Veysel Işık

Ankara Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü



Yer Sistemi

Yeryuvarındaki her şey madde ve enerjiden oluşur.

Madde uzayı kaplayan her şey olup tartılabilen kütleye sahiptir.

Bu bakımdan maddeyi hissedilebilen malzeme ve cisimler olarak tanımlarız.

Küresel (Global) ölçekte, jeologlar **yeryuvarını** dinamik gezegen sistem kavramı içinde tanımlar.

Bu sistem canlı ve cansız materyallerin birbirleri ile içsel ilişkili sferlerlerden/kürelerden (alt sistemlerden) oluşur.

Yeri anlamak foksiyonlarının nasıl olduğunu belirlemek için modele, çerçeveye, plana ya da haritaya ihtiyacımız vardır.

Bu çerçeveyi sistem kavramı sağlar.

Farklı sistem türleri bulunmaktadır; hepimiz doğal veya yapay olabilen bu sistemlere aşınayız.

Bir mühendis için, sistem belli bir iş için biraraya getirilmiş araç-gereçlerdir.

Evinizi düşünün? Elektrik sistemi, kanalizasyon/su sistemi, ısıtma sistemi...

Her birinin fonksiyonu bir bakıma bağımsız birimlerdir...

Her biri maddeyi veya enerjiyi bir yerden diğer yere transfer eder...

Her biri sistemi çalıştıran kuvvete sahiptir.

Mühendis yerine biyolog olduğunuzu düşünün. Benzer bir sistem kavramına sahiptir. Bu sefer sistemi oluşturan dokular, organlardır.

Dolaşım sistemini ele alalım; kalp, damar ve diğer organlar kanın vücutta döngüsünü sağlarlar.

Bu bakımdan sistem, yekpare bir bütün içerisinde birlikte çalışan her bir parçalar ya da maddelerdir.

Doğal sistemler tipik bir mühendislik sisteminden biraz daha karmaşıktır.

Yer sistemi oldukça geniş aralıkta ve doğada pek çok kavramları kapsamaktadır.

Bu bakımdan kullanılacak terimlerde dikkat etmek gerekir.

Jeolojide iki sistem türü çok önemlidir.

(1) Kapalı sistem (sadece ısı alış-verişi olur; madde alış-verişi olmaz.

(2) Açık sistem (çevre koşullarında hem ısı hem de madde alış-verişi olur)

Kapalı sistem türüne soğuyan bir lavı örnek verebiliriz.

Sadece ısı kaybı olur; buna karşın yeni madde eklenmesi veya çıkarılması söz konusu değildir.



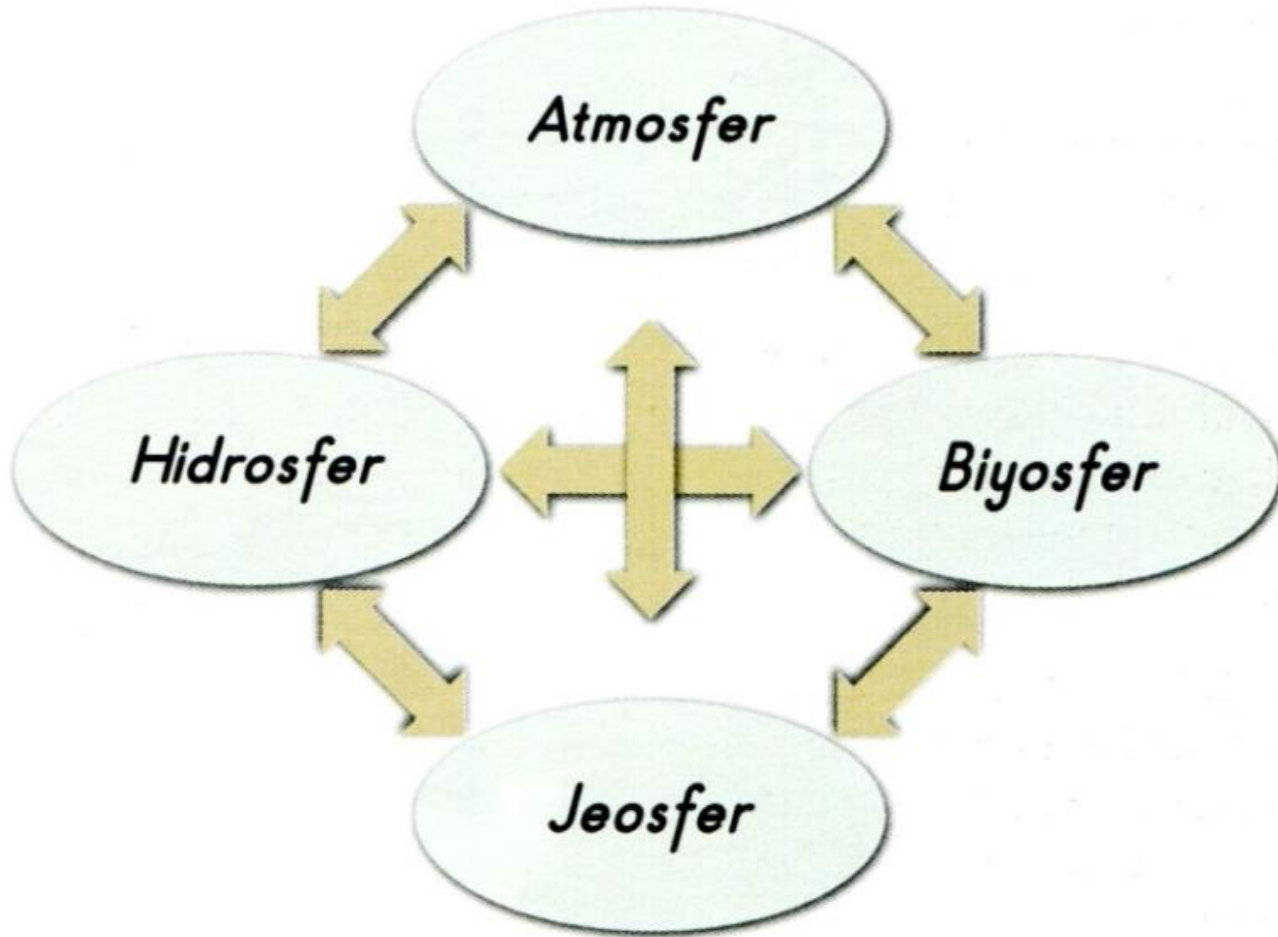
Jeoloji sistemlerinin çoğu açık sistemlerdir; yani sistemin sınırları boyunca madde ve enerji akışı serbestçe gelişir.

Nehir sistemini ele alalım...

Nehir, suyunu yer altı kaynaklardan, kar erimelerinden ve yağışlardan toplar. Toplanan bu su okyanusa doğru akar.



Yeri bir bütün olarak düşündüğümüzde farklı alt sistemlerden oluşur:



Farklı bu alt sistemler birbirleri ile sürekli etkileşim halindedir.

