

İÇ VE DIŞ KUVVETLER BİLGİMATİK

YERİN YAPISI (TAŞLAR)

- *** Yeryüzü üzerinde sıcak su kaynaklarının bulunuşu, volkanlardan çıkan lavlar her 33 metrede sıcaklığının 1°C artması yerkürenin hâlâ sıcak olduğunu ispatlar.
- *** Sıcaklık ve basınç altında deformasyona (bozulmaya) uğrayarak oluşan taşlara başkalaşım (metamorfik) taşlar denir. Ör: kalkerin değişmesiyle mermer oluşur.
- *** Deniz ve okyanus diplerinde biriken maddelerin katılışp taşlaşması sonucu tortul taşlar oluşur. Bunlar da Organik (kömür), Kimyasal (kireçtaşı), fiziksel (çakıl taşı) gibi kısımlara ayrılır.
- *** Kurşun, pirit, manganez ve krom, volkanik olaylar sonucunda oluşurlar.
- *** Kömür çok miktarda bitkisel maddenin havasız bir ortamda ve basınç altında değişmesi sonucunda oluşan bir kayadır. Buna göre kömür, organik tortul kayalardandır. Tortul taşlar içlerinde fosil bulundurur.
- *** Kimyasal tortul taşlar suda eriyebilen taşlardan oluşur. Ör: kireçtaşı (kalker) Akdeniz'de Batı Toroslar'da yaygındır.

(JEOLJİK ZAMANLAR)

- *** Türkiye'nin bugünkü yeryüzü şeklini yakın bir jeolojik zamanda almıştır. Bunun sonucunda; Türkiye deprem kuşağı içerisinde yer alır, Türkiye'deki akarsuları geneli denge profilini kazanmamıştır. Türkiye'deki yeryüzü şekilleri yüksektir.
- *** Türkiye'de platoların yükseklerde bulunmasının nedeni; Anadolu'nun III. zamanın sonunda penepren halinde iken IV. zaman başında toptan yükselmesidir.
- *** Oluşum bakımından çok eski olan arazilerde deprem, volkan, fay hattı, kaplıca gibi olayların görülme ihtimali çok azdır. Ör: Sibirya, Kanada, Kuzey Avrupa, Avustralya gibi...

İÇ KUVVETLER

1. OROJENEZ (DAĞ OLUŞUMU)

- *** Dünyada Alp – Himalaya dağları, ülkemizde Kuzey Anadolu ve Toros dağları kıvrılma sonucu oluşmuşlardır. Kıvrılma sonucu yükselen yere Antiklinal, alçalan yere senklinal denir.
- *** Kırılma sonunda yükselen yere Horst, alçalan yere graben, kırılma hattına ise fay denir. Ege bölgesindeki dağlar birer Horst üzerinde, ovalar ise birer Graben düzlüğünde yer alır.

2. EPIROJENEZ (KITA OLUŞUMU)

- *** Deniz seviyesinden oldukça yüksek bir ülke olmasına rağmen Türkiye'de düzlüklerin çok yer kaplamasının nedeni; aşınma sonucunda deniz seviyesine yaklaşan yer şekillerin epirojenez sonucu yeniden yükselmiş olmasıdır.
- ***Epirojenez sonucu deniz ilerlemesi (transgresyon) ve deniz gerilemesi (regresyon) oluşur.
- *** İskandinav ülkeleri (İsveç Norveç Finl.) buzulların erimesine bağlı olarak her yıl yükselir. Ülkemizde Karadeniz, Akdeniz, Çukurova, Ergene ovası çökerken Anadolu yükselir.

3. VOLKANİZMA

- *** İnsanların kendileri için yarattığı tehlikeleri bile bile etkin volkanların çevrelerini yerleşme yeri olarak seçmelerinin nedeni, volkanik alanlarda verimli toprakların olmasıdır.
- *** Volkanizma sonucu kurşun pirit manganez gibi madenler olur
- *** Ülkemizde Volkanizma iki bölgede yoğunlaşmıştır. 1. Van Gölü'nün kuzeyinde (Ağrı Süphan Nemrut Tendürek) 2. Tuz Gölü'nün güneydoğusunda (Hasan dağı Erciyes, Karadağ Karacadağ, Melendiz) gibi. Bir de Güneydoğu Anadolu'nun tam ortasındaki Karacadağ volkanik kökenlidir.
- *** Dünyadaki volkanik olayların %90'ı okyanuslarda görülür. Çünkü deniz ve okyanuslarda SIAL tabakası incedir.

4. DEPREMLER

- ***Ülkemiz yakın jeolojik dönemde oluştuğu için (genç arazi) sık sık depremler görülür. Ülkemizdeki en büyük doğal afet depremlerdir.
- *** Çöküntü depremlerin en fazla etkili olduğu yerler karstik yerlerdir. Akdeniz bölgesi.
- *** Yeryüzünde yanardağlar, genç kıvrım dağları ve deprem bölgelerinin dağılışında bir paralellik göze çarpar. Bunun sebebi bu bölgelerde yerkabuğunun hareket halinde olmasıdır.
- ***Depremin merkezinden uzaklaştıkça şiddet ve hasar azalır.
- *** Türkiye'nin tümünü etkisi altına alacak bir depremde en az etkilenecek yerler: Konya, Antalya, , Mardin, Ergene, Rize çevresidir.
- *** Depremin büyüklüğü ve şiddeti farklı şeylerdir. Şiddeti verdiği hasardır.

DIŞ KUVVETLER

ÇÖZÜLME VE TOPRAK OLUŞUMU

- *** Mekanik (Fiziksel) Çözülme günlük sıcaklık farkına bağlı olarak oluşur. Kimyasal çözülme ise yağışa bağlı oluşur.
- *** Çöllerde kimyasal çözülme yani yağış yetersiz olduğu için toprak oluşmaz.
- *** Kimyasal çözülmenin en fazla görüldüğü bölgeler nemli iklim bölgeleri yani yağışlı yerlerdir. Ekvator, Muson gibi...
- *** Mekanik çözülmenin en fazla olduğu yerler; çöller, dağların yüksek yerleri ve karasal iklim bölgeleridir.
- *** Taşların ufalanmasında ve ayrışmasında, bitkiler, taşın cinsi, sıcaklık ve nemlilik etkilidir. Humus ise kayanın parçalanmasında etkili değildir. Humus toprağa karışan bitki ve hayvan kalıntılarıdır, toprağın verimini belirler.
- *** Alüvyon ve lös gibi topraklar taşınmış topraklardır. Taşınmış toprakların ortak özelliği verimli olmalarıdır.

HEYELAN-EROZYON

- ***Sel suları ve rüzgarlar tarafından toprağın üst kısmının aşındırılmasına erozyon denir. Erozyonu önlemenin en etkili yolu toprağa kılıf dikmektir. (Bitki örtüsü)
- ***Taraça çalışmaları yapmak, yamaçları yatay doğrultuda sürmek, akarsu yataklarını basamaklandırmak ve eğimli toprakları ağaçlandırmak, erozyonu önleyici çalışmalarıdır.
- ***Aşırı eğim ve yağışa bağlı olarak toprağın kaymasına heyelan denir. Yağışların fazla ve eğimli arazinin fazlalığından dolayı heyelana en çok Karadeniz Bölgesi'nde rastlanır. (Özellikle karların eriyip toprağın suyla doymun hale geldiği ilkbaharda)

İÇ VE DIŞ KUVVETLER BİLGİMATİK

*** Türkiye'deki tarım alanlarının büyük bir kesiminde toprağın erozyona uğradığı bilinmektedir. Bunun sonucunda da verimli ekim alanları daralır. Özellikle bitki örtüsünün zayıf ve yağışların kararsız olduğu eğimli bölgelerde (İç, Doğu ve Güneydoğu) erozyon daha etkilidir.

*** Akarsu erozyonu ile rüzgâr erozyonunun birlikte etkin olduğu yörelerin ortak özelliği, bitki örtüsünden yoksun olmalarıdır.

*** Türkiye'de arazinin engebeli olması, bitki örtüsünün seyrek olması, yağışların düzensiz olması ve sık sık su taşkınlarının olması, toprak aşınması ve yamaç süpürülmesine yol açan faktörlerdir.

*** Erozyon sonucu barajlar kısa zamanda çamurla dolar. Bunu engellemek için baraj çevresi ağaçlandırılır.

AKARSULAR

*** Peribacaları; volkanik arazinin sel suları ile aşınması sonucu oluşmuştur. Peribacalarını oluşturan sel suları yani akarsulardır. Ancak rüzgârlar bu oluşuma destek olmuşlardır.

*** Ekvatorial bölgede akarsuların rejimleri düzenli, akımları fazla ve akarsu boyları çok az nüfuslanmıştır. Örnek: Amazon ve Kongo nehirleri.

*** Menderesler eğimin azaldığı yerlerde görülür. Bu yüzden en çok Batı Anadolu'da (Ege'de) rastlanır. Menderes şeklinde akan bir akarsuyun hızı, aşındırma gücü, enerji potansiyeli, yatak eğimi azalmış uzunluğu artmıştır.

*** Akarsuyun birikim yapabilmesi için kesinlikle yatak eğiminin ve hızının azalması gerekir. Örneğin Birikinti konisi böyle oluşur.

*** Türkiye'deki akarsuları denge profiline ulaşmamıştır. Çünkü ülkemiz yüksek ve engebelidir, başka bir ifadeyle 4. jeolojik zamanın başında toptan yükselmiştir.

*** Rejim: Yıllık düzendir. Akarsu rejimi: Akarsuyun yıllık akım düzenidir. Akarsuyun rejimini belirleyen en önemli faktör bölgenin yağış rejimidir. Ekvator gibi her zaman yağışlı bölgelerde akarsu rejimleri düzenli, Muson gibi yazın yağış alıp kışın kurak olan yerlerde rejim düzensizdir.

*** Denge profili, akarsuyun aşındırmasının son safhasında ortaya çıkan düz bir şekildir. Ülkemiz yüksek olduğu için akarsuları denge profiline ulaşmamıştır.

*** Delta ovasının oluşması için akarsuyun bol alüvyon taşınması, döküldüğü yerin sığ olması (kita sahanlığının geniş olması) akıntı ve med - cezirin olmaması gerekir.

*** Bafra ovası Kızılırmak'ın, Çarşamba ovası Yeşilirmak'ın Çukurova ise Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin oluşturdukları delta ovalarıdır.

*** Doğu Anadolu Bölgemizdeki akarsuların akımlarının en fazla ilkbaharda olmasının nedeni sıcaklığın artması ile dağlardaki karların erimesidir.

*** Anadolu akarsularının çok alüvyon taşıdıklarının en büyük kanıtı, denize döküldükleri yerlerde delta ovaları oluşturmalarıdır.

*** Akarsuyun akımı çok olduğu zaman büyük maddeleri, akımı az olduğu zaman küçük maddeleri biriktirir.

*** Türkiye'de akarsuların enerji potansiyelleri fazladır. Bu durum ülkemiz akarsu yataklarının fazla eğimli olduğuna bir kanıttır.

*** Çok kısa bir süre içerisinde birdenbire kabarak coşkun bir şekilde akan sonra da kuruyacak duruma gelen akarsulara sel rejimli akarsular denir. Bölgelerin yağış rejimi göz önüne alındığında, sel rejimli akarsular en fazla İç Anadolu bölgemizde görülür.

*** Türkiye kıyılarında delta ovalarının bulunması, Türkiye'de gel-git olayının olmadığına kanıttır. İngiltere, Hollanda gibi gelgitin etkili olduğu yerlerde delta ovaları oluşmaz.

*** Bir akarsuyun taşımacılığa elverişli, olması için akarsu rejiminin düzenli ve denge profiline kazanmış olması gerekir.

*** Türkiye'de Van Gölü çevresinde ve Konya ovasında suları denize ulaşamayan kapalı havzalar vardır. Bu tür havzaların oluşmasında yer şekilleri etkilidir.

*** Türkiye'deki akarsulardan en çok enerji üretimi, sulama ve kullanma suyu sağlama alanlarında yararlanılmaktadır.

YERALTI SULARI VE KARSTİK ŞEKİLLER

*** Kireçtaşı alçıtışı gibi eriyebilen taşların yaygın olduğu araziye karstik arazi denir. Ülkemizde Akdeniz bölgesinde ve Toroslarda yaygındır.

*** Kireçli yani karstik arazilerde suyun içindeki karbondioksit uçar ve kireç çökler. Böylece karstik biriktirme şekiller oluşur. Traverten, sarkıt dikit böyle oluşmuştur.

*** Yeraltı sularının aşındırma şekilleri; lapyta, dolin, düden, uvala, polye, kör vadi ve mağaradır.

*** Kalkerli bir arazide yer alan kaynağın özelliği suyunun çok miktarda kireç içermesidir.

BUZULLAR

*** Buzullaşma, Türkiye'nin bugünkü jeomorfolojik görünümünü kazanmasında en az etkili olmuştur. Çünkü Türkiye İliman kuşakta yer alır.

*** Buzul aşındırması sonucu fiyort kıyıları, buzul vadisi, hörgüç kaya gibi şekiller oluşur.

RÜZGÂRLAR

*** Çöllerde ve kurak yerlerde en etkili dış kuvvet rüzgârlardır.

*** Türkiye'de rüzgâr aşındırmasının en çok görüldüğü bölge İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'dur.

*** Rüzgârlar genellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde aşındırma ve biriktirme faaliyetlerini sürdürürler. Çünkü bu bölgelerde nem oranı az, bitki örtüsü cılız, toprak yapısı gevşektir.

*** Rüzgar aşındırma şekilleri: Yardang, Tafoni (oyuklar), Mantarkaya, Rüzgar biriktirme şekilleri: Kumul, Barkan

DALGALAR, AKINTILAR VE KIYI ŞEKİLLERİ

*** Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında Boyuna kıyıları, Ege'de Enine kıyıları vardır.

*** Çanakkale ve İstanbul Boğazı Ria kıyılarına örnektir.

*** Dalgaların aşındırması ile oluşan yüksek ve uçurumlu kıyıları Falez deniz. Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında yaygındır.

*** Karadeniz'de yağışın fazla, sıcaklık ve buharlaşmanın az olması birçok akarsuyun bol su getirmesi tuzluluk oranını azaltmıştır.

*** Baltık denizi %08, Karadeniz %018, Marmara denizi %025, Akdeniz %038, Kızıldeniz %045, dolayında tuzluluk oranına sahiptirler. Bu bilgiler doğrultusunda "Ekvator dan kutuplara doğru tuzluluk azalır." diyebiliriz. (Enlem)

*** Yurdumuz kıyılarında med - cezirin olmayışı, kıyılarımızda deltaların oluşmasını sağlar.

*** Akıntıların oluşmasında, seviye, yoğunluk ve tuzluluk farkı, dünyanın günlük hareketi ve sürekli esen rüzgârlar etkilidir.