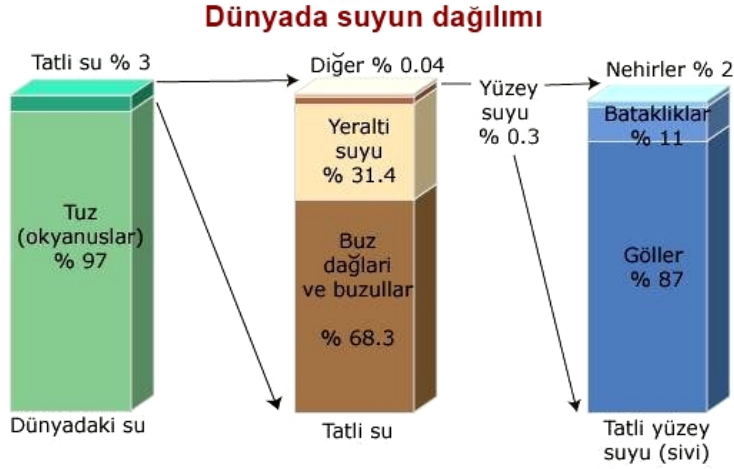


SU KAYNAKLARI



- * Dünyadaki suyun çok büyük bir kısmını deniz ve okyanuslar oluşturur.
- * Denizlerin oranı Güney yarımkürede daha fazladır.
- * Tatlı suların büyük bir kısmını buzullar oluşturur. Yani insanın kullanabileceği su kaynakları oldukça sınırlı olup tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır.
- * Suyun deniz hava ve kara arasındaki genel dolaşımına **Su Döngüsü** denir. Bu döngü buharlaşma, yağış, yüzeysel akış yeraltına sızma ve denizlerde birikme şeklinde gerçekleşir.
- * Kıtaların kenarındaki denizlere kenar deniz (Örn. Çin Denizi) kıta içlerindeki denizlere ise İç Deniz denir. (Akdeniz)

AKARSULAR

Akarsu kaynağı: Akarsuyun doğduğu yerdir.

Akarsu ağızı: Akarsuyun döküldüğü yerdir.

Akarsu vadisi: Akarsuların, içinde aktıkları yatağı aşındırmalarıyla ortaya çıkan çukurluktur.

Akarsu debisi (akımı): Akarsu yatağının, herhangi bir kesitinden geçen su miktarının m³/sn cinsinden değeridir.

Akarsu havzası: Akarsuyun bütün kolları ile birlikte sularını topladığı ve döküldüğü alana denir.

Açık Havza: Akarsu denize dökülürse havzası açıktır. (Sakarya, Kızılırmak, Nil, Fırat, Tuna, Amazon...)

Kapalı Havza: Akarsu denize ulaşamıyorsa havzası kapalıdır. (Van Gölüne dökülen akarsular, Hazar Gölüne dökülen Aras ve Kura gibi...)

Akarsu rejimi: Akarsuyun yıl içerisindeki akım düzenidir.

Düzenli Rejim: Su seviyesinde fazla değişiklik olmayan akarsuların rejimleri düzenlidir. Örneğin Amazon ve Kongo nehirleri Ekvatorial Bölgede buldukları için sürekli yağış aldıklarından rejimi düzenlidir.

Düzensiz Rejim: Aylara ve mevsimlere göre, seviye değişikliği fazla olan akarsuların rejimleri düzensizdir. Örneğin Muson Asya'sında bulunan İndus ve Ganj nehirleri yazın taşkın yaparlar. Fakat kışın su seviyeleri azalır. Akdeniz iklim bölgesindekiler ise kışın yağış aldıklarından kışın akım artar, yazın azalır.

Not: Bir akarsuyun rejimini etkileyen en önemli faktör o bölgenin yağış rejimidir.

GÖLLER

Yeryüzünde çeşitli olaylar sonucunda oluşan çukurluk alanların sularla dolması veya akarsuların önlerinin kapanmasıyla meydana gelen su birikintilerine "göl" denir. **Göl sularının tatlı, tuzlu ya da sodalı olmasını şu özellikler belirler:**

- Gölün gideğenin olup olmaması,
- iklim şartları (sıcaklık, buharlaşma, yağış miktarı),
- Arazinin özelliği gibi faktörler etkilidir.

Gideğen: bir gölün fazla sularını dışarıya akıtan akarsu şeklindeki koluna gideğen denir. Eğer bir gölün gideğeni varsa suları tatlıdır. Gideğeni yoksa arazinin yapısına göre tuzlu, sodalı veya acı olabilir.

NOT: Ülkemizde göller Göller Yöresi, Van Gölü çevresi ve Güney Marmara'da yoğunlaşmıştır. Güneydoğu Anadolu'da ise hiç doğal göl yoktur.

NOT: Türkiye'nin en büyük gölleri Van Gölü'dür. (suları sodalıdır)

Tuz Gölü (Türkiye'de yüzölçümü en fazla değişen, en sığ, en tuzlu sulara sahip olan göldür.)

Beyşehir Gölü (Türkiye'nin en büyük tatlı su gölü)dür.

Tektonik Göller: Yerkabuğu hareketlerine tektonik hareket denir. (Dağ oluşumu, Fay hattı vb. gibi) Yerkabuğu hareketleri sonucunda meydana gelen çukurlukların sularla dolması sonucu oluşurlar Bu göller genelde fay hatlarıyla paralellik gösterir. Hazar, Aral, LUT Gölü bunun en güzel örneğidir. (Deniz seviyesinden 420 metre aşağıda bulunur. Ülkemizde Sapanca, Ulubat, Manyas, İznik gölleri, Tuz Gölü, Beyşehir, Eğirdir, Burdur gölleri buna örnektir.

Karstik Göller: Karstik arazilerde erimelerle oluşan çukurlukların sularla dolması sonucunda meydana gelirler. Ülkemizde en fazla Akdeniz’de yaygındır. Salda ve Kestel gölleri gibi.

Volkanik Göller: Volkanizma sonrasında oluşan “krater, kaldera, maar” gibi çukurlukların sularla dolması sonucunda oluşurlar. Nemrut Gölü ve Meke Tuzlası gibi...

Buzul Göller: Buzulların oluşturdukları çukurlara “sirk” denir. Sirklerin suyla dolması ile buzul göller meydana gelir. Özellikle Soğuk Kuşakta Kanada, İskandinavya gibi yerlerde yaygındır. Ülkemiz ılıman iklim kuşağında olduğu için buzul göllerine ancak Ağrı, Kaçkar, Uludağ gibi yüksek dağlarda rastlanır.

SET GÖLLERİ: Akarsuların önlerinin çeşitli doğal olaylar sonucunda kapanmasıyla meydana gelen göllerdir.

Heyelan Set Gölleri: Eğimli arazideki toprak katmanının suya iyice doyduktan sonra eğim yönünde kaymasına heyelan denir. Ülkemizde heyelan en fazla Karadeniz Bölgesinde meydana gelir. Heyelan sonucunda kayan toprak kütlesinin akarsuyun önünü kapatmasıyla oluşan göllerdir. Tortum Gölü, Sera Gölü, Abant ve Yedigöller gibi...

Alüvyal Set Gölleri: Akarsuların aşındırıp taşıdıkları maddelere alüvyon denir. Eğimin azaldığı yerlerde akarsular taşıdıkları alüvyonları kendi önlerine yığarlar. Böylece Alüvyal set Gölü oluşur. Köyceğiz, Eymir, Mogan, Uzungöl gibi...

Volkan (lav) Set Gölleri: Volkandan çıkan lavların bir akarsuyun önüne set olmasıyla oluşan göllerdir. Doğu Anadolu’daki birçok göl bu şekilde oluşmuştur. Van Gölü, Çıldır Gölü gibi...

Kıyı Set Gölü (Lagün): Bir körfezin önünün kumullarla kapanması sonucu oluşan göllerdir. Terkos, Küçük ve Büyük Çekmece Gölü gibi.

YAPAY GÖLLER (BARAJ):

İnsanların; akarsuların önlerine set (baraj) yapmasıyla oluşan göllerdir. Barajların yapılış amaçları:

Sulama sulu sağlamak

İçme ve kullanma suyu temin etmek

Elektrik enerjisi elde etmek (hidroelektrik),

Sel ve taşkınları önlemek...

Barajların çevresi ağaçlandırılır. Bunun sebebi erozyon sebebiyle barajların toprakla dolmasını önlemektir.

NOT: Bazı göllerin oluşumunda birden fazla faktör etkili olmuştur. Bu tür göllere **KARMA yapıtlı Göller** denir. Van Gölü ile Eğirdir gölü buna örnek verilebilir.

YERALTI SULARI ve KAYNAKLAR

Yağmur ve kar sularının bir kısmı yer altına sızar ve orada birikir. Yer altında suyu depolayan ortama “Akifer”, bu sularının çıktığı yere ise “Kaynak” denir.

Karstik Kaynak: Kalkerli arazide bulunan sulardır. Bol miktarda kireçlidir. Akdeniz’de yaygındır.

Yamaç (Vadi) Kaynağı: Dağ yamaçlarından çıkan sulardır. Karadeniz’de yaygındır.

Fay Kaynağı: Kırıklı yapıdan geldikleri için suları mineralce zengin ve sıcaktır. (Kaplıca) Ege ve Marmara’da yaygındır.

Gayzer: Aktif volkanların olduğu yerde bulunurlar. İzlanda, Japonya gibi levha sınırlarında yaygındır.

Artezyen Kaynak: Geçirimsiz iki tabaka arasında bulunan kaynaktır. Genelde iç bölgelerde bulunur. İnsanlar sondaj yoluyla bu suyu çıkartır ve tarımda sulamada kullanırlar. Suları fişkirarak çıkar.

TÜRKİYE’NİN AKARSULARI İLE İLGİLİ BİLGİLER

* Ülkemiz bir yarımada ülkesidir. Ve yer şekilleri dağlıktır. Akarsular genelde dağlardan kaynağını aldıkları için ülkemiz akarsular bakımından zengindir. Fakat akarsuların uzunluğu fazla değildir. Ülke sınırları içinde en uzun akarsu Kızırmak’tır.

* Ülkemiz genelde yarı kurak iklime sahiptir. Yağış rejimi düzensiz olduğu için akarsuların rejimi de düzensizdir. Karadeniz’dekiler kısmen daha düzenlidir.

* İlkbaharda kar erimelerine bağlı artan debi, yazın kuraklığa ve buharlaşmaya bağlı olarak azalır.

* Akarsular yağmur ve kar suları veya kaynak suları ile beslenir. Yeraltı suyu ile beslenen akarsuların debilerinde çok değişiklik görülmez. Karstik arazilerde akarsular genelde böyledir. Örn: Manavgat

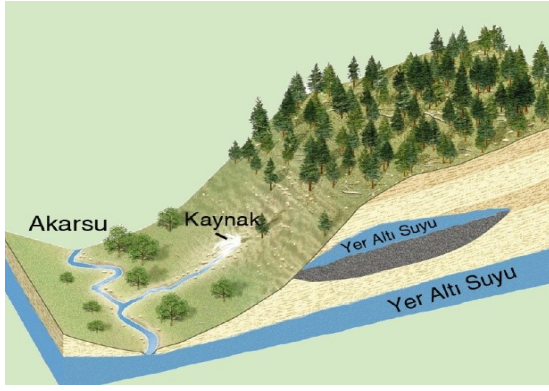
* Akarsular genelde dar ve derin vadilerden akarlar. Ülkemiz genç oluşumlu ve yüksek bir ülke olduğundan akarsuların enerji potansiyelleri yüksektir.

* Akarsular yüksek yerlerde aşındırma denize döküldükleri yerde biriktirme yaparlar. Çoğu Delta ovası oluşturur. Bafra, Çarşamba, Çukurova...

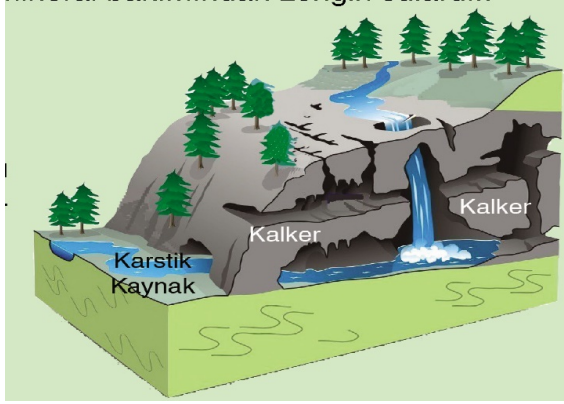
* Fırat - Dicle, Aras – Kura ve Çoruh nehirleri ülkemizden doğar yurt dışında denize dökülür. Asi ve Meriç nehri ise yurtdışından doğup ülkemiz sınırlarından denize dökülür.

* Ülkemiz akarsularından enerji üretimi, sulama, içme suyu gibi alanlarda yararlanılır.

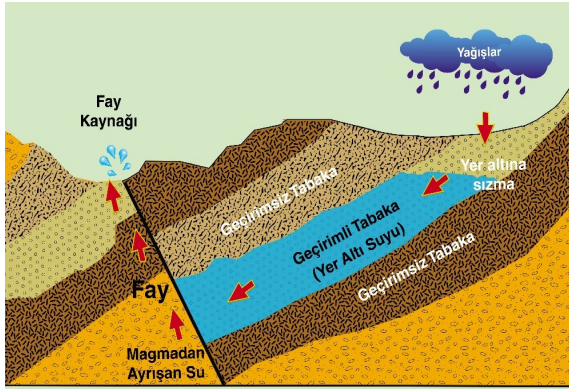
* Akarsu havzaları genelde açık havzadır. Ancak Van Gölü ve Tuz Gölüne dökülen akarsuların havzası kapalıdır.



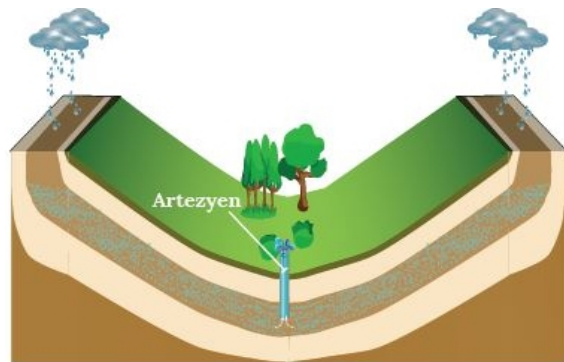
Yamaç Kaynağı



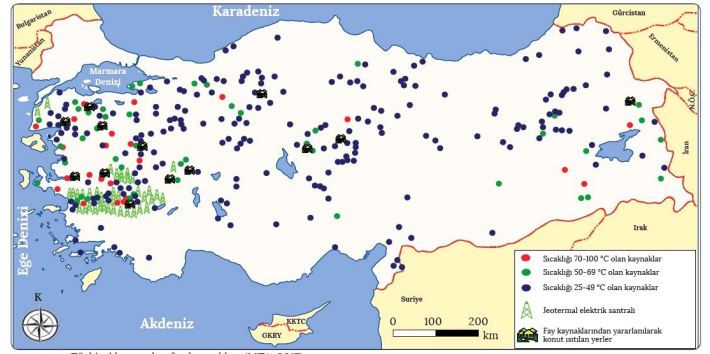
Karstik Kaynak



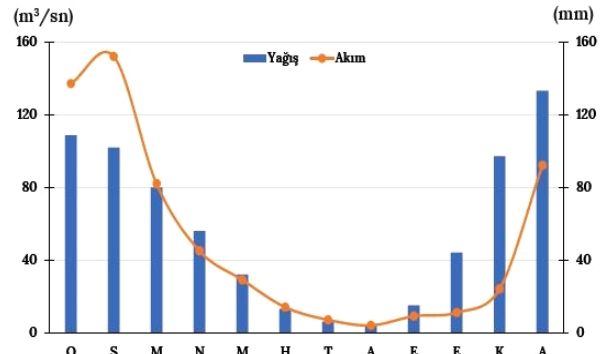
Fay Kaynağı



Artezyen kaynak

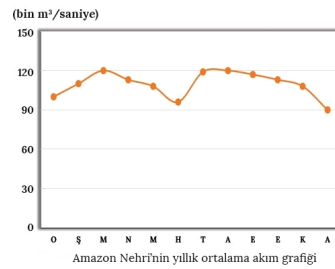


Ülkemizdeki fay kaynakları Ege Bölgesi'nde yoğunlaşır.

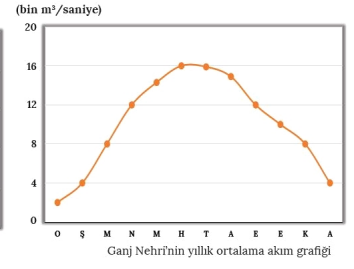


Gediz Nehri'nin yıllık ortalama akım ve yağış grafiği (Manisa)

Akdeniz ikliminde yazın kuraklık yaşanır. Bu yüzden akarsuların taşıdıkları su miktarı yaz mevsiminde azalır. Gediz, Bakırçay, Küçük ve Büyük Menderes, Seyhan, Ceyhan nehirleri buna örneklerdir.



Amazon Nehri'nin yıllık ortalama akım grafiği



Ganj Nehri'nin yıllık ortalama akım grafiği

Ekvatorial bölgede akarsuların rejimleri düzenlidir. Çünkü her mevsim düzenli yağış alırlar. Muson bölgesinde ise kışlar kurak yazlar yağışlı olduğu için İndus, Ganj, Brahmaputra, Sarırmak gibi nehirlerin rejimleri düzensizdir.

Bazı akarsular yağmur, bazıları kar ve buz, bazıları ise yeraltı suları ve göllerle beslenir. Örneğin Amazon yağmur ile beslenirken Nil nehri kaynağını Victoria Gölü'nden alır. Akdeniz bölgemizde akarsuların çoğu karstik kaynaktan beslenir.

Ülkemiz akarsularının suları genelde ilkbahar sonu yaz başlarında artar. Bunun sebebi kar ve buz erimeleridir.