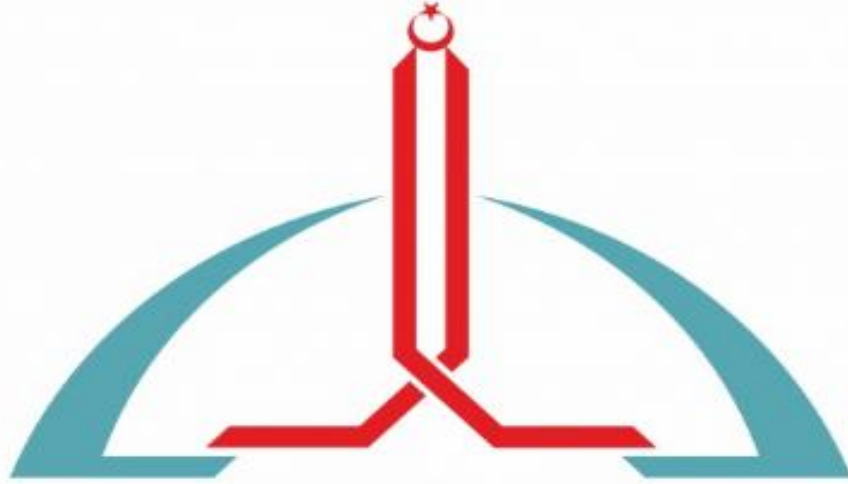


9. SINIF COĞRAFYA DERS NOTU 2

2020



MİLLİ İRADE
KIZ ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ
FEN VE SOSYAL BİLİMLER PROJE OKULU

1.ÜNİTE DOĞAL SİSTEMLER A) Atmosfer Ve Hava Olayları B) Hava Durumu Ve İklim C) İklim Elemanları Ç) Yeryüzündeki İklim Tipleri D) Türkiye’de İklim	2.ÜNİTE Beşerî Sistemler A) Yerleşmelerin Gelişimi B) Yerleşme Dokuları Ve Tipleri C) Türkiye’de Yerleşmeler
3. ÜNİTE KÜRESEL ORTAM: BÖLGELER VE ÜLKELER A) Bölge Ve Bölge Türleri B) Amaçlarına Göre Bölge Sınırları C) Bölgelere Göre Ülkeler	4. ÜNİTE ÇEVRE VE TOPLUM A) Doğal Çevreyi Kullanma Biçimleri B) Doğal Ortamda İnsan Etkileri

Muhittin ELGÖREN

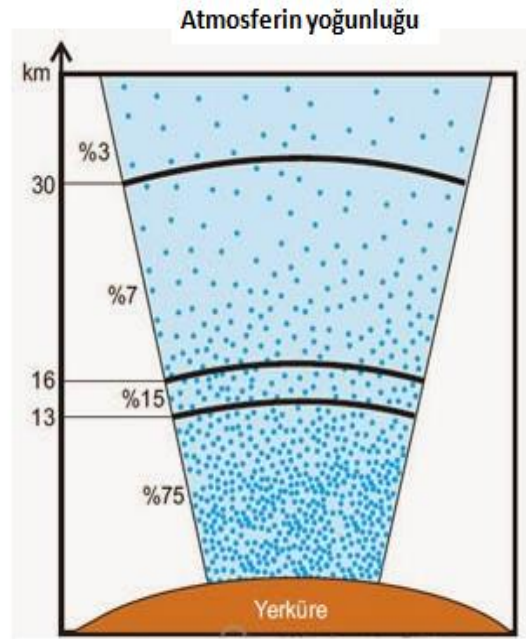
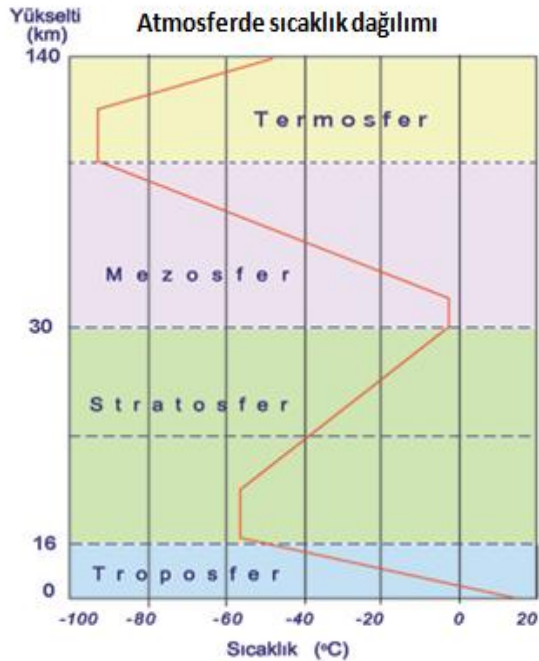
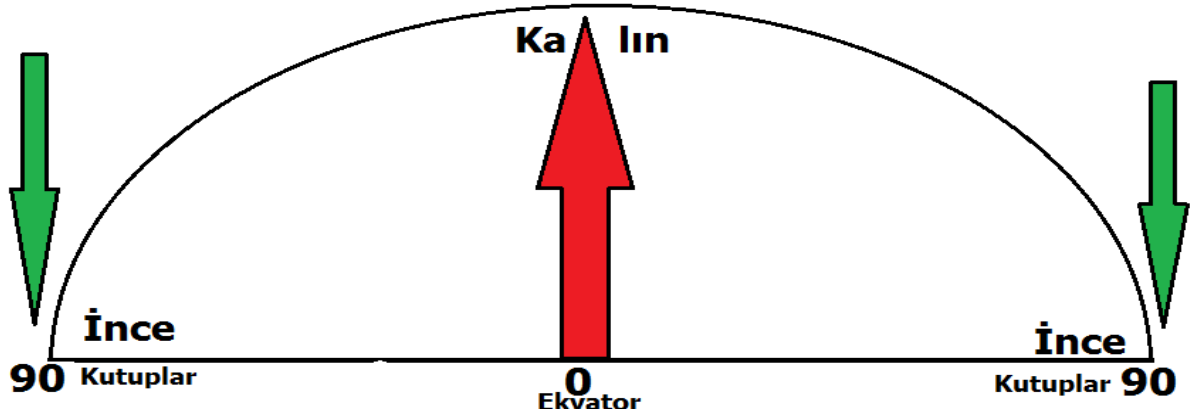
A) ATMOSFER VE HAVA OLAYLARI

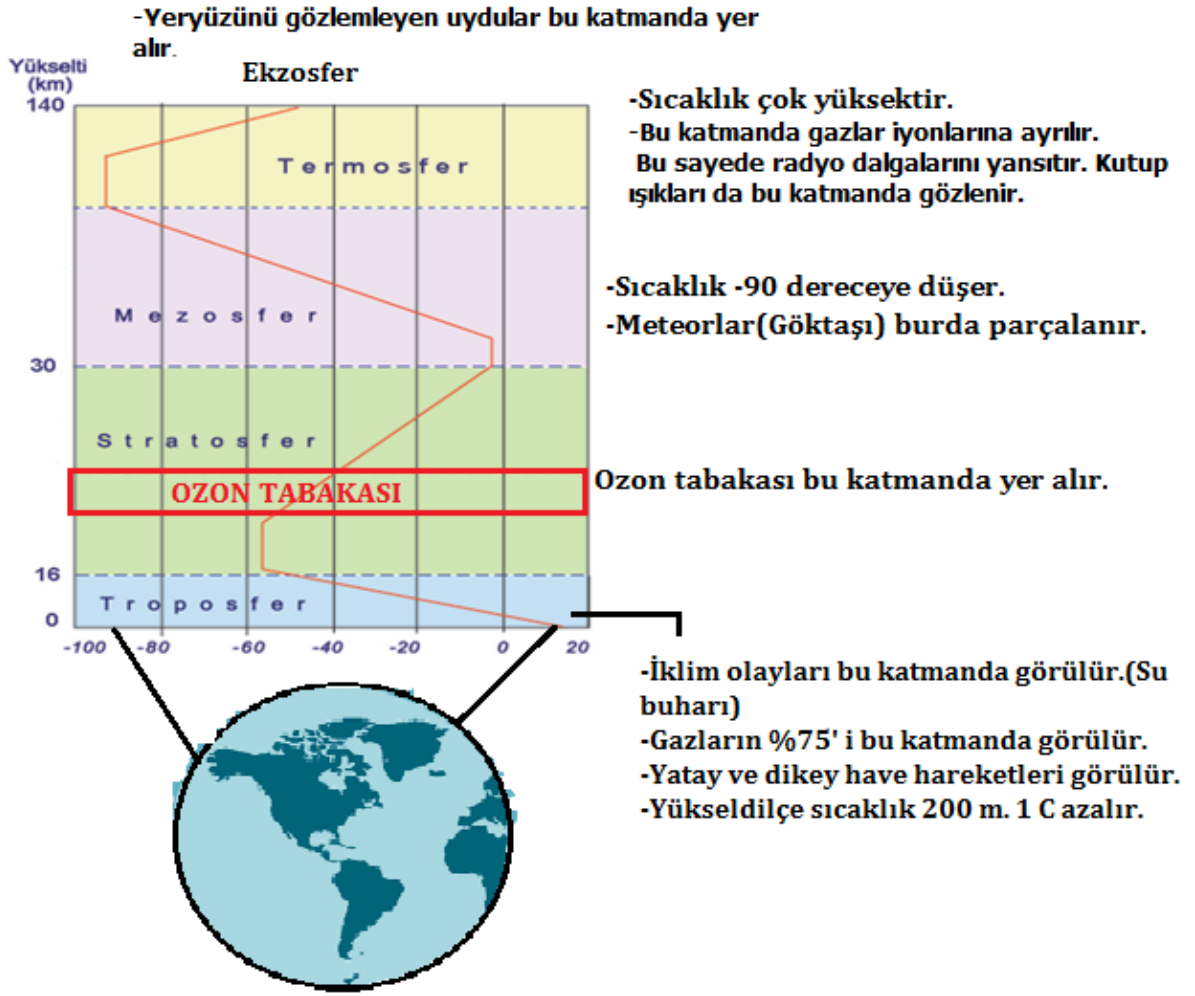
Atmosfer(hava küre);Yerküreyi çepeçevre saran, yaşamın varlığını ve sürekliliğini sağlayan gaz örtüsüne denir.

Atmosfer gazlardan oluşmaktadır, Saydam bir renge sahiptir. Güneş'ten gelen kısa dalgalı ışınların fazlaca kırılmasıyla gökyüzü mavi bir renk alır.

Atmosferdeki Gazların Dağılımı	
Miktarı Sabit Gazlar -Azot %78 -Oksijen %21 -Asal gazlar%1(argon, kripton, hidrojen, ksenon, neon, helyum vb.)	Miktarı Değişken Gazlar -Karbondioksit -Su buharı -Ozon

Atmosferin kalınlığı Ekvatorda fazla Kutuplarda azdır; "Sıcaklık ve Yerçekimi" etkilidir.





Atmosferin etkileri şunlardır:

- İçindeki gazların belirli oranlarda bulunması canlıların yaşamasını sağlar.
- Güneş'in zararlı ışınlarının süzülmesini sağlar.
- Güneş ışınlarının dağılmasını sağlar. Böylece Güneş ışınlarını doğrudan almayan yerler aydınlık olur.
- Dünya'nın aşırı ısınmasını ve soğumasını önler.
- Hava akımları ile yeryüzünde sıcaklıkların dağılımını sağlar.
- Uzaydan gelen gök taşlarını parçalayarak bunların yeryüzüne büyük parçalar hâlinde düşmesini önler.
- İklim olaylarının meydana gelmesini sağlar.
- Sesi, ışığı ve sıcaklığı iletir.
- Dünya ile beraber döndüğü için Dünya'nın dönüşü hissedilmez. Ayrıca Dünya'nın dış yüzeyinde sürtünmeden dolayı oluşabilecek yanmaları önler.

B) HAVA DURUMU VE İKLİM

İklim

-Atmosfer olaylarının geniş alanda uzun yıllar ortalaması
 -Klimatoloji
 -Coğrafya
 !! Şanlıurfa'da yazlar sıcak ve kurak kışlar ılık olması

Hava Durumu

-Atmosfer olaylarının Dar alanda kısa süreli değişimine
 -Meteoroloji
 -Mühendislik
 !! Şanlıurfa'da yaz mevsiminde sıcaklıkların gölgede 42 dereceyi bulması.

Meteorolojik Gözlem (Rasat)

Sinoptik gözlem, bütün dünyada aynı anda yapılan ve atmosferin yatay özelliklerinin yanında dikey durumunun da incelendiği gözlem türüdür. Bu gözlemler özel cihazlar ile meteorolojik uydulardan yararlanılarak yapılır. Greenwich (Griniç) saatine göre altışar saat ara ile günde 4 defa yapılır.

Klimatolojik gözlem, zemine yakın atmosfer özelliklerinin incelendiği gözlem türüdür. Sinoptik gözlemlerden farklı olarak yerel saate göre yapılır. Bu gözlemlerde her iklim elemanı (sıcaklık, basınç, yağış vb), özelliklerine göre günün farklı saatlerinde ölçülür.

Fenolojik gözlem; kültür bitkilerinin ekim, çimlenme, çiçek açma, yapraklanma, olgunlaşma ve hasat tarihlerinin gözlenerek kaydedilmesidir.

İKLİMİN ETKİLERİ

FİZİKİ ÇEVRE	İNSAN	EKONOMİK FAALİYET
Yer şekillerinin oluşum	Yeryüzüne dağılış	Tarım
Kayaçların çözünmesi	Yerleşme	Hayvancılık
Toprak oluşumu	Kültür	Ormançılık
Bitki örtüsü	Karakter	Sanayi
Akarsu rejim ve debi	Fizyoloji	Ticaret
Denizlerin tuzluluğu	Beslenme alışkanlığı	Turizm
Hayvan türleri	Giyecek	Ulaşım

C) İKLİM ELEMANLARI

A-SICAKLIK

B-BASINÇ

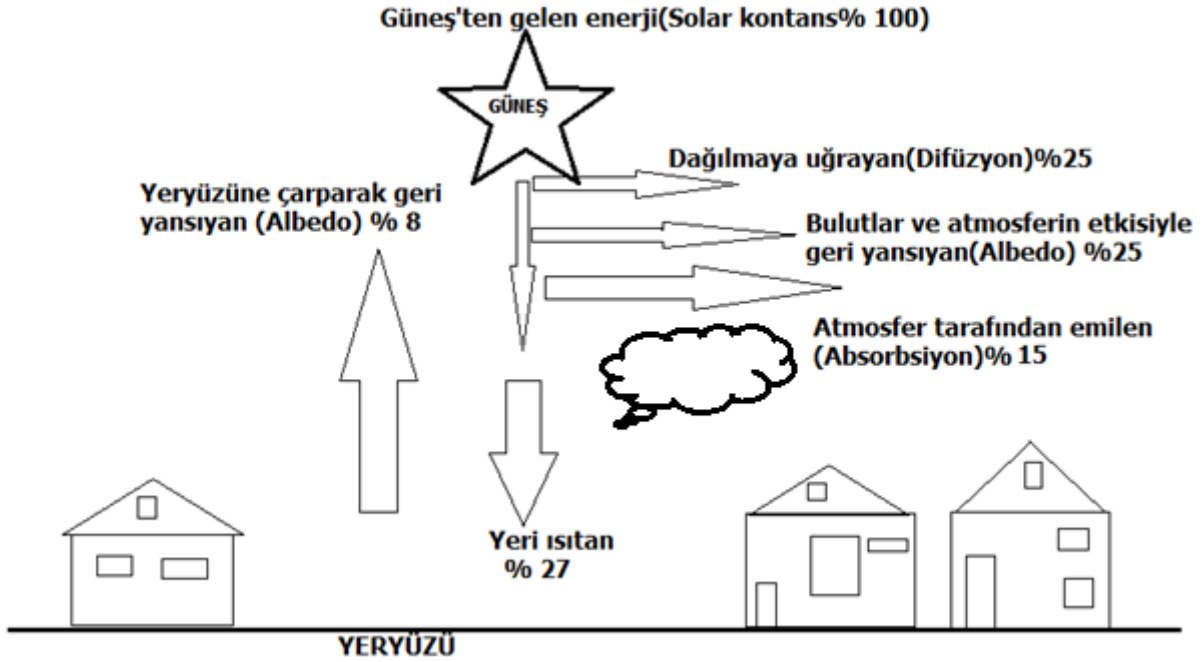
C-RÜZGÂR

D-NEM

E-YAĞIŞ

A-SICAKLIK

Bir cismin kütlesi içinde var olan enerjiye ısı denir. Enerjinin açığa çıkmasına sıcaklık denir.



SICAKLIĞIN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1-Güneş Işınlarnın Geliş Açısı

- .Enlem Etkisi
- .Günlük Hareket
- .Eksen Eğikliği
- .Yer şekilleri (Eğim ve Bakı)

2-Güneşlenme Süresi

3-Yükselti

4-Kara ve Denizlerin Dağılışı

5-Okyanus Akıntıları

6-Atmosfer Nemi

7-Rüzgârlar

8-Bitki Örtüsü

1-Güneş Işınlarnın Geliş Açısı

Güneş ışınlarının dik açıyla geldiği noktalarda sıcaklık daha fazla, eğik açıyla geldiği noktalarda ise daha az olur.

Enlem Etkisi(Dünyanın şekli)

Dünya'nın şekline bağlı olarak Güneş ışınlarının yere düşme açısı Ekvator'dan kutuplara doğru daraldığından sıcaklık da genel olarak azalır. Buna **enlem etkisi** denir.

Enlem etkisini bozan durumlar şunlardır; Okyanus akıntıları, Denizellik(Nem), Karasallık, Yükselti gibi nedenlerden dolayı ekvator'dan kutuplara doğru sıcaklık düzenli olarak azalmaz.

-Aynı enlemlerde olmasına rağmen, kış mevsiminde İzmir'in sıcaklığının Konya'dan yüksek olması(Denizellik- Karasallık).

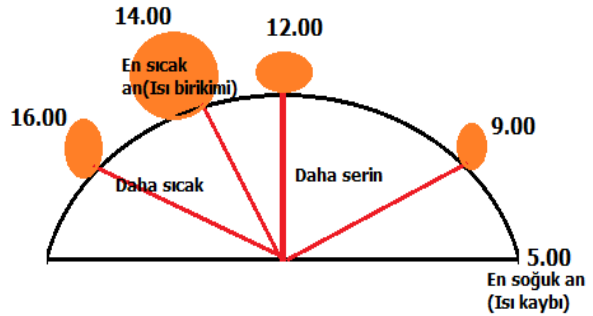


Günlük Hareket

Gün içinde güneş ışınlarının geliş açısı sürekli değişir.

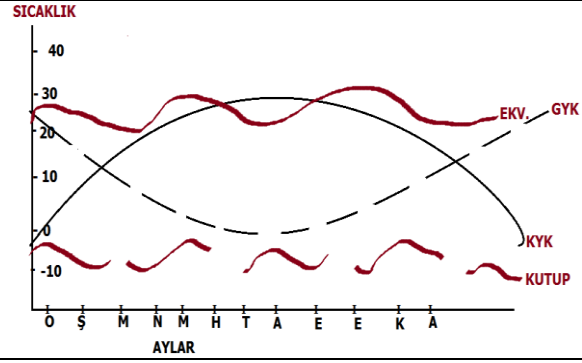
Güneş 12.00 en dik açı ile gelmesine rağmen günün en sıcak anı öğleden sonra saat 14.00 gibidir. **(ISI BİRİKİMİ)**

Günün en soğuk saati güneş doğmadan önceki zamandır. **(ISI KAYBI)**



Eksen Eğikliği(Yıllık Hareket)

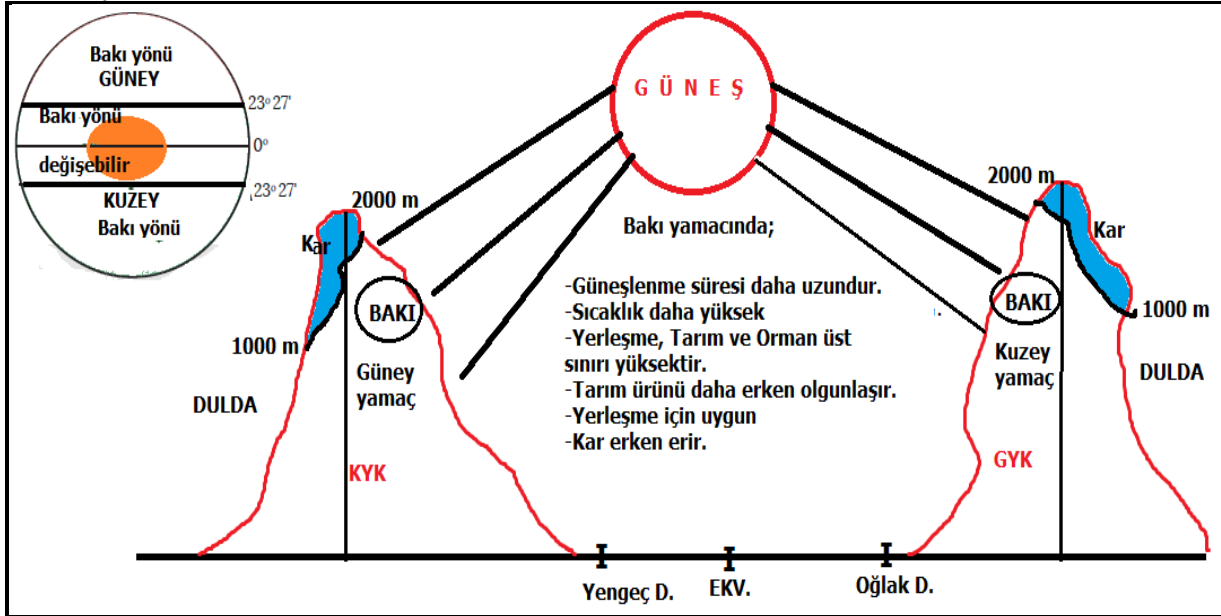
Eksen eğikliğine bağlı olarak güneş ışınlarının geliş açısı yıl içinde değişir ve aynı anda farklı mevsimler yaşanır.



Yer Şekilleri (Eğim ve Bakı):

Yeryüzü şekillerinin eğim özellikleri, dağların uzanış doğrultuları ve bakı-dulda durumları Güneş ışınlarının yere düşme açılarını etkilemektedir. Bakı yamacı güneşi daha dik alan, Dulda ise güneşi daha eğik alan yerlerdir.

- 🕒 KYK'da Yengeç dönencesinin kuzeyinde dağların güneyi; GYK'da Oğlak dönencesinin Güneyinde Dağların kuzey yamaçları bakı durumundadır. Başka bir deyişle Güneş nerden geliyor ise bakı yamacı orasıdır.



2-Güneşlenme Süresi

Güneşlenme süresi, bir yerin gün içinde Güneş'i gördüğü süreyi ifade eder. Atmosfer de enerji birikimine neden olduğundan sıcaklık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

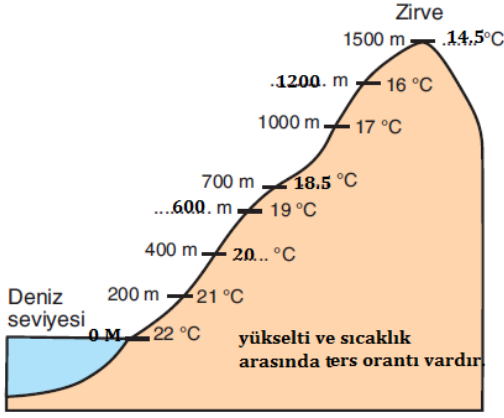
- 🕒 Güneşlenme süresi uzadıkça atmosferde ısı birikimi olacağından sıcaklık değerleri yükselir.
- 🕒 Kutuplarda güneşlenme süresi daha fazla olmasına rağmen güneş ışınları eğik geldiği için kutuplar soğuktur.

Aydınlanma süresi; mevsime, bakıya, enleme ve bulutluluk oranına göre değişiklik gösterir.

3-Yükselti

Yerden yükseldikçe sıcaklık 200 m 1 °C azalır. Bunun nedeni atmosferin yerden yansıyan ışınlarla ısınmasıdır. Gazların büyük kısmı atmosferin alt katmanlarındadır. Gazlar ve nem Deniz kenarlarında daha fazladır; Bundan dolayı alçak yerler daha sıcak yüksek yerler daha soğuktur.

Günlük sıcaklık farkı alçak yerlerde az, Yüksek yerlerde fazladır. Batı Avrupa'da sıcaklık farkı az iken, Alp dağlarında daha fazladır.



⌚ Bir yerde ölçülen sıcaklık değerine **gerçek sıcaklık** denir. Bir yerin yükseltisinin deniz seviyesine düşürülmesiyle hesaplanan sıcaklığa **indirgenmiş sıcaklık** denir.

-Yükseltinin fazla olduğu bölgelerde gerçek sıcaklık ile indirgenmiş sıcaklık arasındaki fark fazladır.

-Normalde yerden yükseldikçe sıcaklık azalması gerekirken tersine artar. Bu olaya **sıcaklık terselmesi (inversiyon)** denir. Sıcaklık terselmesi daha çok soğuk dönemlerde görülür. Bu dönemlerde baca ve egzozlardan çıkan zehirli gazlar, fazla yükselmediklerinden özellikle etrafı dağlarla çevrili alanlarda yığılarak hava kirliliğine neden olur.

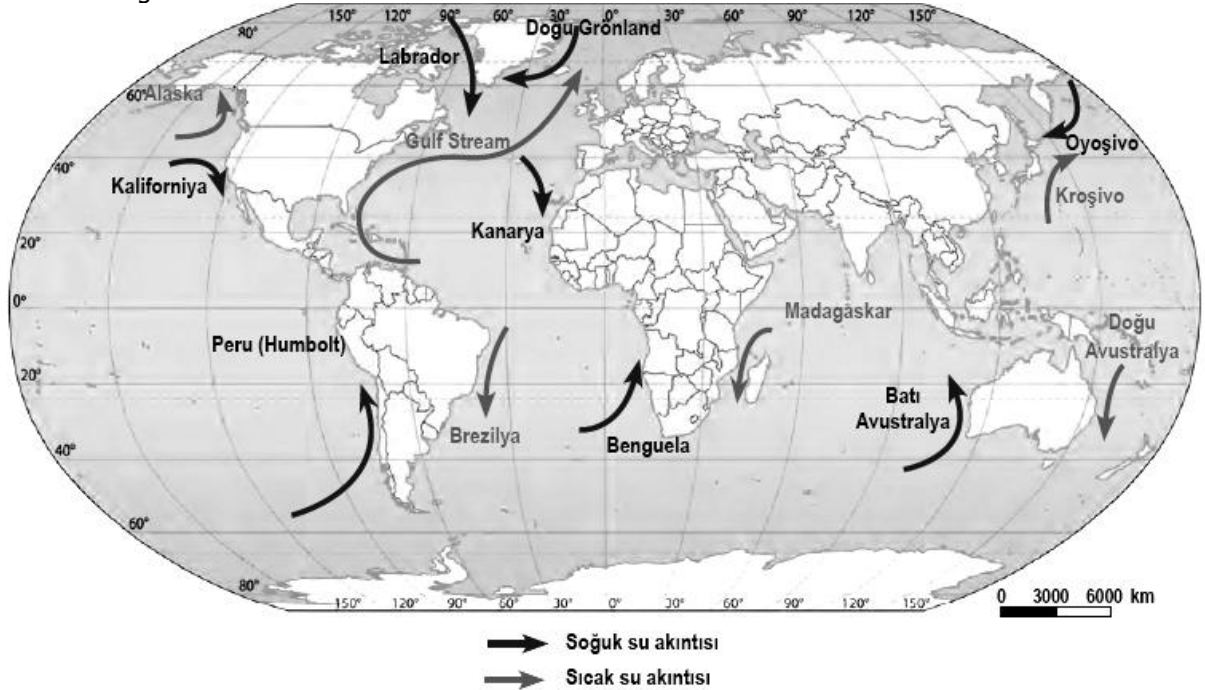
4-Kara ve denizlerin dağılışı

- Karalar çabuk ısınır çabuk soğurken, denizler geç ısınır geç soğur. Bu nedenle en yüksek ve en düşük sıcaklıklar karalar üzerinde ölçülür.
- Karalar daha geniş yer tuttuğu için Kuzey yarım kürenin ortalama sıcaklığı, Güney yarım küreye göre 2 ila 4 °C daha yüksektir.
- Orta kuşakta denize kıyısı olan yerlerde ortalama sıcaklık değerleri iç kesimlere göre daha fazladır.
- Denizden uzaklaştıkça yıllık sıcaklık farkları artar ve karasallık belirginleşir.
- Denizden esen rüzgârlar yaz mevsiminde serinletici, kış mevsiminde ılıtıcı etki yapar.

KYK	
KARA	DENİZ
En Soğuk Ay / En Sıcak Ay	En Soğuk Ay /En Sıcak Ay
OCAK / TEMMUZ	ŞUBAT /AĞUSTOS

5-Okyanus Akıntıları

Dünya'nın eksenini etrafında dönüşünden, sürekli rüzgârlardan, yoğunluk ve seviye farkından dolayı okyanus suları yer değiştirir. Ekvatordan hareket edenler sıcak, Kutuplardan hareket eden okyanus akıntıları soğuktur.



6-Atmosfer Nemi

Havadaki nem aşırı ısınma ve soğumayı önler. Bu nedenle gün ve yıl içerisindeki sıcaklık farkını azaltır. Örneğin Güneş ışınlarının yıl boyunca dik ve dike yakın açılarla düştüğü Ekvator çevresinde nem miktarının fazla olması bu bölgenin dünyanın en sıcak yeri olmasını engellemiştir. Buna karşın

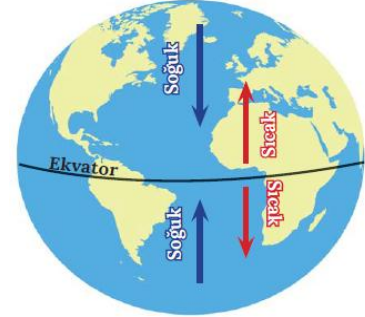
dönenceler civarında yer alan çöller, nem azlığına bağlı olarak dünya üzerindeki en sıcak yerler hâline gelmiştir.

7-Rüzgârlar

Rüzgârlar, doğdukları bölgenin sıcaklık ve nem gibi özelliklerini gittikleri yerlere taşır. Kutup yönünden gelen rüzgârlar sıcaklığı düşürürken Ekvator yönünden gelen rüzgârlar sıcaklığı artırır.

8-Bitki Örtüsü

Aşırı ısınıp soğumayı önler, Bitki örtüsünün seyrek olduğu yerler sıcaklık farkının fazla olduğu yerlerdir.

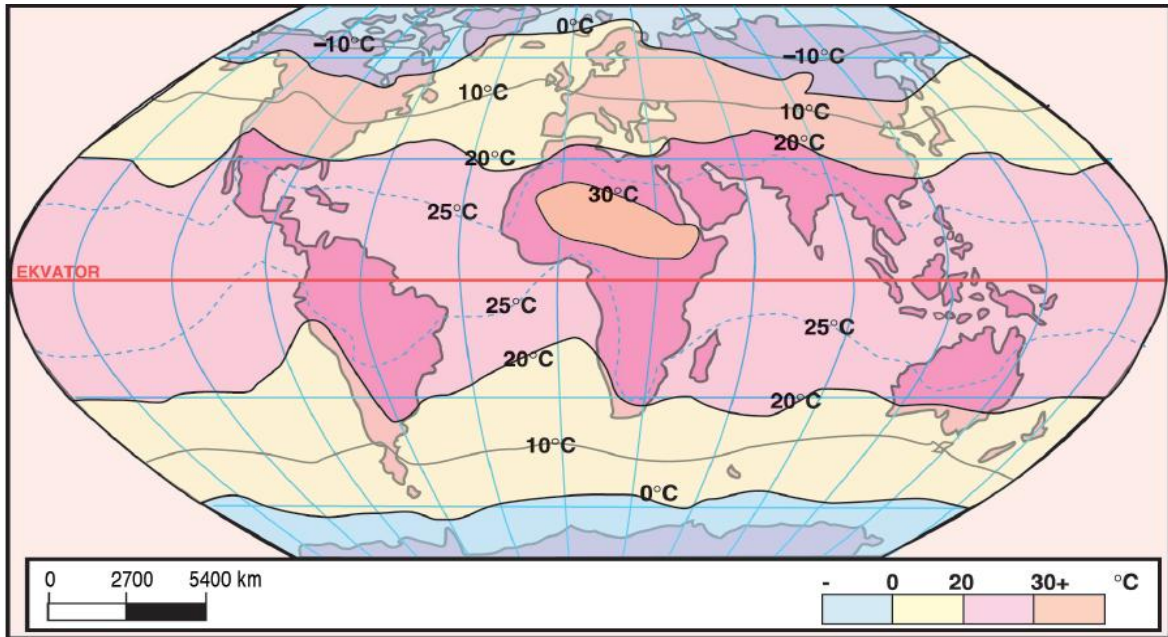


Sıcaklığın Yeryüzündeki Dağılışı

Eş sıcaklık eğrisi (izoterm) ;Sıcaklıkları aynı olan noktaların birleştirilmesi ile elde edilen eğrilere denir. Yıllık sıcaklık dağılımlarını göstermek için **eş sıcaklık eğrisi (izoterm) haritaları** kullanılır.

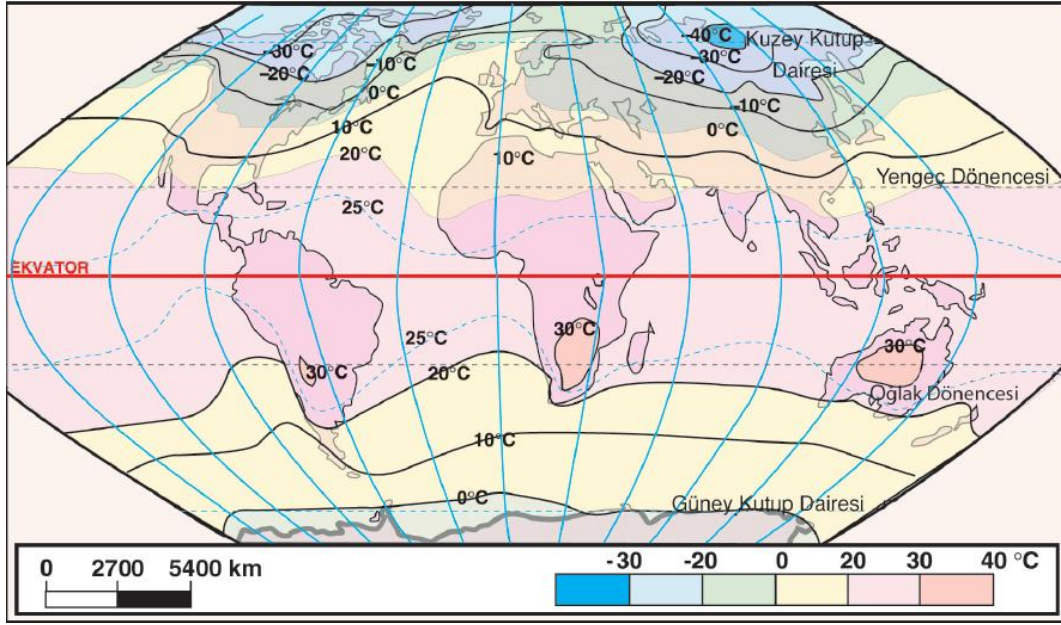
- 🕒 Gerçek sıcaklık değerlerine göre hazırlanan sıcaklık haritalarına **gerçek sıcaklık haritası** denir. Yükselti faktörü ortadan kaldırılarak hazırlanan sıcaklık haritalarına da **indirgenmiş sıcaklık haritası** denir.

Dünyada Sıcaklığın Dağılışı(İndirgenmiş)



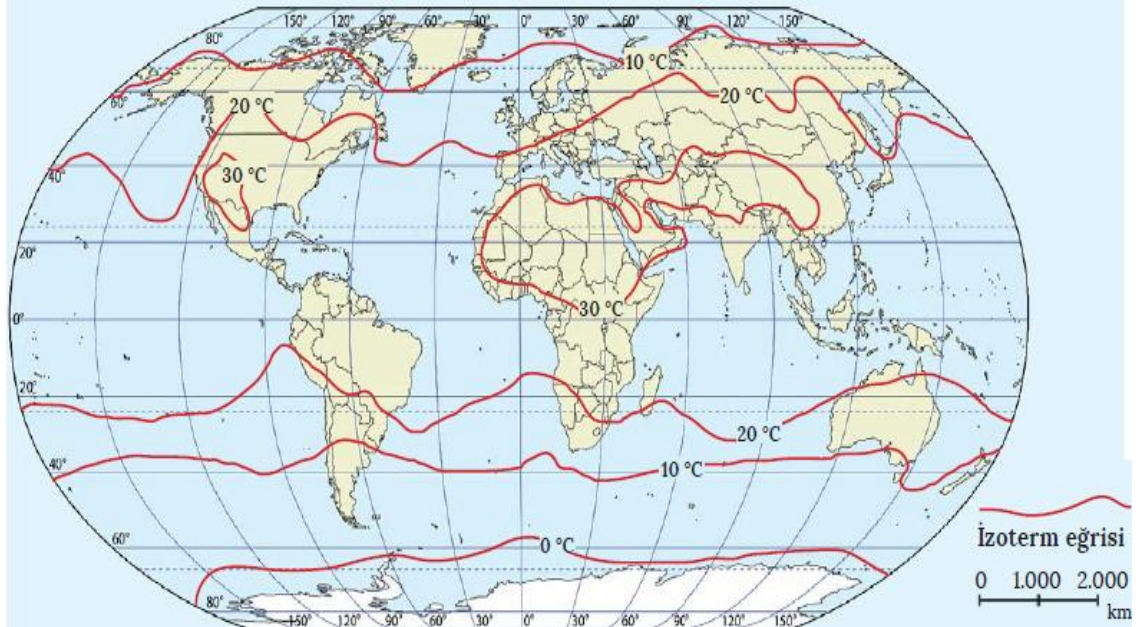
- Dünya'nın şekli nedeniyle genel olarak sıcaklık Ekvator'dan kutuplara doğru azalır.
- Günlük harekete bağlı olarak (dinamik nedenler) dönencelerde nemin az olması yüksek sıcaklıklara neden olmuştur (özellikle Yengeç Dönencesi).
- En düşük ve en yüksek sıcaklıklar karaların oranının fazla olduğu Kuzey Yarımküre'de görülür.
- Kuzey Yarımküre'de karaların batı kıyıların, Güney Yarımküre'de ise karaların doğu kıyıların daha sıcak olmasının nedeni okyanus akıntılarıdır.
- Kara ve denizlerin yarımkürelerde farklı dağılımı, eş sıcaklık eğrilerinin Güney Yarımküre'de Kuzey Yarımküre'ye göre daha dengeli uzanmasını sağlamıştır.

Ocak Ayı Sıcaklık Ortalaması



- Eksen eğikliğine bağlı olarak KYK'DA kış, GYK' da yaz mevsimi yaşanır.
- En soğuk yer Sibiryadır.
- GYK' da en sıcak yerler kara içindeki dönencelerdir.
- GYK' da en soğuk yer Antarktika'dır.
- KYK' da en sıcak yerler yengeç dönencesi civarıdır.

Temmuz Ayı Sıcaklık Ortalaması



- KYK' da yaz, GYK' da kış mevsimi yaşanır.
- KYK' da en sıcak yerler yengeç dönencesi üzerindeki çöllerdir.(SAHRA ÇÖLÜ)
- KYK' en soğuk yer GRÖNLAND adasıdır.
- GYK' da en sıcak yerler oğlak dönencesidir.

B-BASINÇ

Yer çekiminin etkisiyle atmosferi oluşturan gazların yeryüzüne uyguladığı kuvvete **atmosfer basıncı** denir. Atmosfer basıncı yere ve zamana bağlı olarak değişmektedir.

-Okyanus kıyısında (0 metre), 45° paralellerinde ve 15 °C sıcaklıkta atmosfer basıncı 760 mm olarak ölçülmüştür. Bu ağırlığa **normal hava basıncı** denir. Bu basıncın kuvvet değeri **1013 mb**, ağırlık değeri ise **1033 gramdır**. Bir yerdeki basınç, bu değerden fazlaysa buna **yüksek basınç**; az ise **alçak basınç** denir.

-Atmosfer basıncı **barometre** ile ölçülür. Hava basıncının birimi **milibardır (mb)**. Hava basıncı ilk kez 1643'te İtalyan bilim insanı Torricelli (Toriçelli) tarafından ölçülmüştür.

Basıncının dağılışını etkileyen faktörler;

Yer çekimi, yoğunluk, yükselti, sıcaklık ve dinamik etkenlerdir.

Yükselti

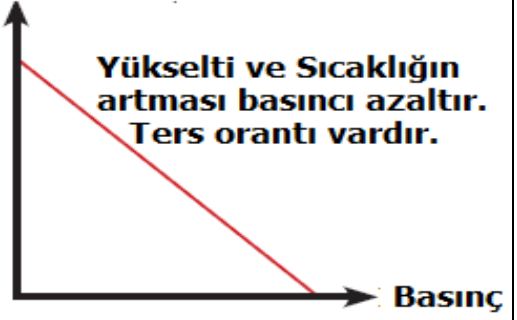
Basınç değerleri yükseltinin artmasına bağlı olarak azalır. Bu şekildeki azalmanın temel sebebi, gazların yükseklerde yoğunluğunun azalmasıdır. Genel olarak her 11 metrede **1 mb** basıncın azaldığı kabul edilir.

Sıcaklık

Sıcaklığın fazla olduğu yerlerde ısınan hava kütlelerinde genişleme ve yükselme olur. Bu yükselme hareketi zemine uygulanan basıncın düşmesine neden olur.

Soğuyan hava ağırlaşır ve aşağıya doğru bir hareket başlar. Bu da basıncın artmasına neden olur.

Yükselti Sıcaklık



Yoğunluk

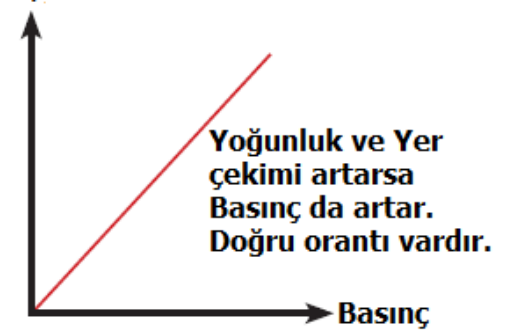
Atmosferde bulunan gazların yoğunluğu artarsa basınç da artar.

Yer Çekimi

Atmosferi oluşturan gazların yeryüzüne uyguladığı basınç yer çekiminin etkisiyle oluşmaktadır.

Dünya'nın şeklinden dolayı kutuplarda yer çekimi daha fazladır. Dolayısıyla Ekvator'dan kutuplara ve yüksek yerlerden alçak yerlere gidildikçe yer çekimi artacağı için basınç da artar

Yoğunluk Yer Çekimi



Dünya'nın Hareketleri (Dinamik Etkenler)

Dünya'nın hareketlerine bağlı olarak rüzgârlar yön değiştirir. Yön değiştiren rüzgârların 30° enlemlerinde yığılmasıyla buralarda basınç artar. Farklı özellikteki hava kütlelerinin 60° enlemlerinde karşılaşmasıyla sıcak hava, soğuk havanın üzerinde yükselir ve alçak basınç meydana gelir. Bu şekilde Dünya'nın günlük hareketinin etkisiyle 30° ve 60° enlemlerinde dinamik basınç kuşakları oluşmuştur.

Sürekli Basınç Merkezleri

Termik Alçak Basınç Kuşağı(Ekvator)

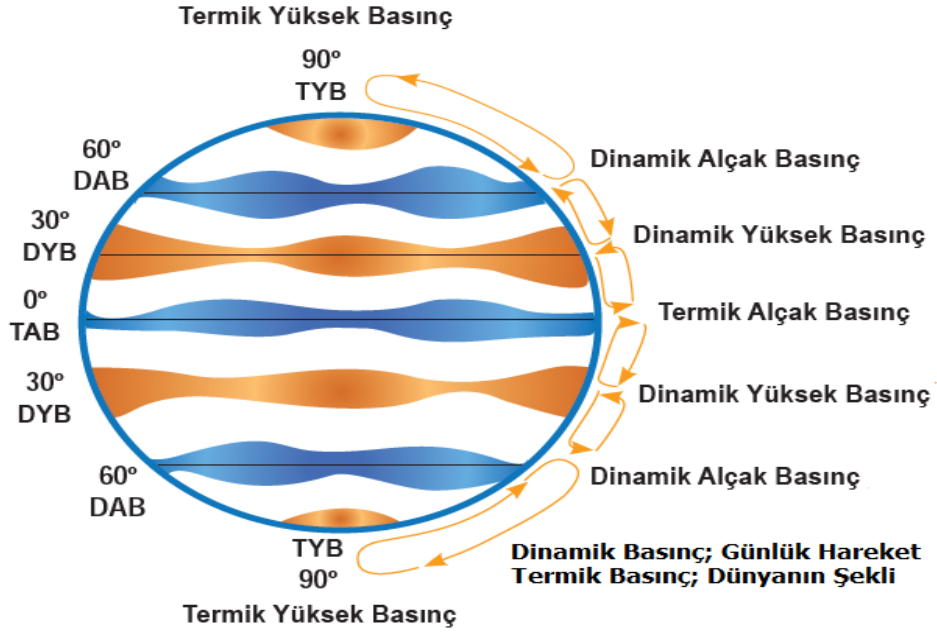
Ekvator ve çevresi, güneş ışınlarını dik ve dike yakın açılarla aldığından yıl boyunca sıcaktır. Isınan havanın genişleşip yükselmesine bağlı olarak sürekli termik alçak basınç kuşağı oluşmuştur.

Termik Yüksek Basınç Kuşağı(Kutuplar)

Kutuplar çevresi, güneş ışınlarını dar açılarla aldığından buralarda sürekli soğuk hava etkilidir. Soğuyan havanın ağırlaşarak alçalması nedeniyle buralarda sürekli termik yüksek basınç kuşağı oluşmuştur.

Dinamik Alçak Basınç Merkezi

60° enlemlerinde kutup rüzgârları ve batı rüzgârları karşılaşır. Karşılaşan bu rüzgârlar Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşü nedeniyle birbirlerini yukarıya doğru iterler. Bu hava kütlelerinin yükselmesi ile geride alçak basınç alanı oluşur.



Dinamik Yüksek Basınç Merkezi(Dönenceler)

Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşünün rüzgârlar üzerinde meydana getirdiği sapma etkisiyle 30° enlemleri çevresinde oluşan basınç merkezidir. Bu merkez Kuzey Yarım Küre'de yaz aylarında kuzeye, kış aylarında güneye doğru genişler. Alçalıcı hava hareketlerine bağlı olarak havanın ısınması ve nem miktarının düşmesi nedeniyle 30° enlemleri çevresindeki karalar üzerinde çöller oluşur.

Basınç merkezlerinin Özelliği

Yüksek Basınç(Antisiklon) 1013mb üstü	Alçak Basınç(Siklon) 1013mb altı
<ul style="list-style-type: none"> -Alçalıcı hava hareketi yaşanır. -Yağış görülmez. -Hava akımı merkezden çevreye doğrudur. -Hava açıktır (bulutluluk oranı az). -Sıcaklık farkı fazladır. -Kış mevsiminde ayaz yaşanma ihtimali yüksektir. -30° Çöller(DYB) Sıcak,90° Kutuplar(TYB) Soğuk. 	<ul style="list-style-type: none"> -Yükselici hava hareketi yaşanır. -Yağış görülür. -Hava akımı çevreden merkeze doğrudur. -Hava kapalıdır (bulutluluk oranı fazla). -Sıcaklık farkı azdır. -Kış mevsiminde ayaz yaşanma ihtimali azdır. -0° Ekvator(TAB) Sıcak, 60° (DAB) Soğuk

🕒 Basınç dağılışını gösteren haritalara İZOBAR(EŞ BASINÇ) haritaları denir. KYK' da kışın basınç yüksek, yazın alçaktır.(MEVSİMDEN DOLAYI).

🕒 Ülkemiz yaz mevsiminde AB, Kış mevsiminde YB durumundadır.

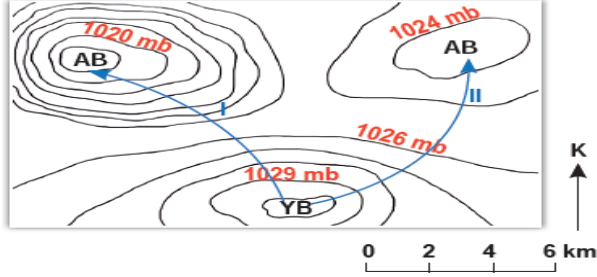
🕒 Mevsimlik basınç olunca soğuk her zaman Yüksek basınç, Sıcak her zaman Alçak basınç olur.

C-RÜZGÂR

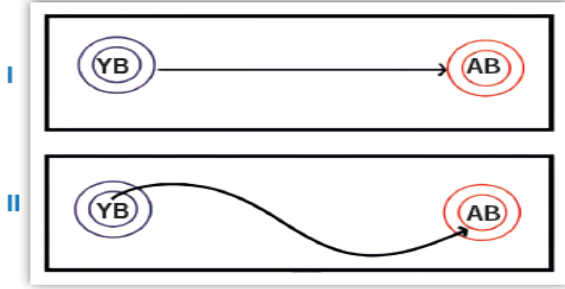
Yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru hareket eden yatay hava akımına **rüzgâr** denir. Rüzgârın hızı anemometre ile ölçülür.

Rüzgârın Hızını Etkileyen Faktörler

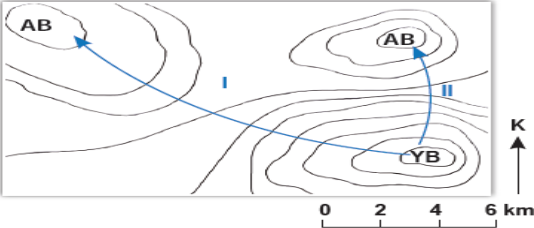
Basınç Farkı: Basınç merkezleri arasındaki basınç farkı ne kadar fazla ise rüzgârın hızı da o kadar fazla olur.



Dünya'nın Eksen Hareketi: Rüzgârın yönü, Dünya'nın eksen hareketine bağlı olarak sapar. Bu durum, rüzgârın hızını azaltır.



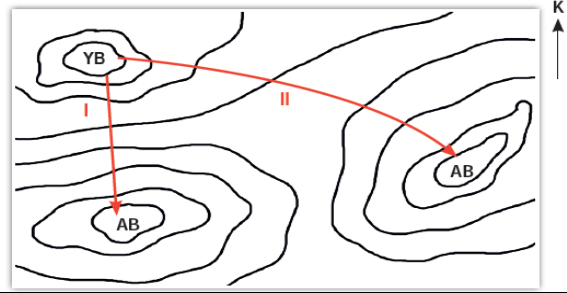
Basınç Merkezleri Arası Mesafe: Basınç merkezleri arasındaki mesafenin kısa olduğu yerde, sürtünme etkisinin azalmasına bağlı olarak, rüzgârın hızı daha fazladır.



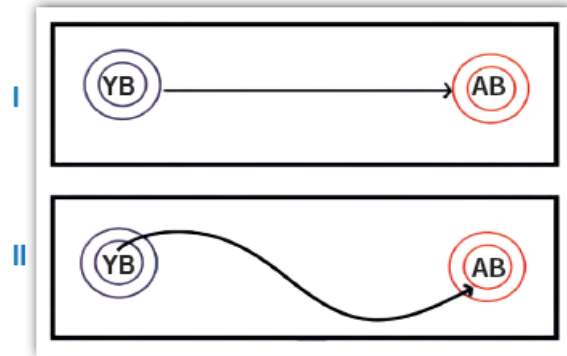
Sürtünme Etkisi: Yer şekillerinin engebeli, bitki örtüsünün yoğun olduğu alanlarda sürtünme etkisi fazla olduğundan rüzgârın hızı azalır. Engebenin az, bitki örtüsünün zayıf olduğu alanlarda sürtünme etkisi azaldığı için rüzgârın hızı artar.

Rüzgârın Yönünün Etkileyen Faktörler

Basınç Merkezlerinin Konumu: Rüzgâr, yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanına doğru oluşan hava akımıdır. Bu nedenle yüksek basınç alanı ile alçak basınç alanının olduğu yerler rüzgârın esiş yönünü belirler.



Dünya'nın Eksen Hareketi: Dünya'nın eksen etrafındaki hareketi sırasında oluşan koriolis kuvveti, rüzgârların sapmasına neden olur.



Yer Şekilleri: Yer şekillerinin düz ya da engebeli olması; dağların, vadi ve boğazların uzanış yönü rüzgârın esiş yönünü belirleyen önemli faktörlerdendir.

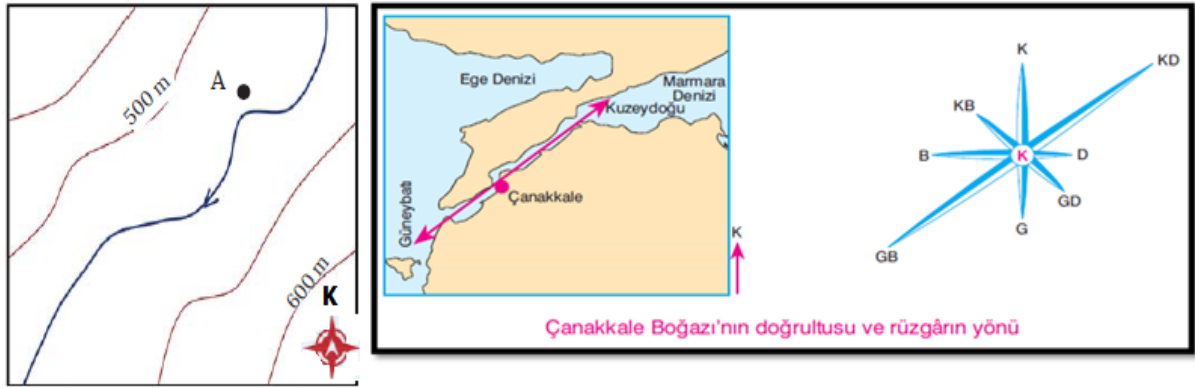


🕒 Rüzgârlar Neden Yön Değiştiriyor?

Dünya üzerinde uzun mesafeler alan rüzgârlar bir süre sonra yön değiştirmektedir. Bunun nedeni Dünya'nın kendi etrafında dönmesidir. 19. yüzyılda yaşamış Fransız matematikçi **Coriolis'in (Koriyolis)** adıyla anılan bu sapma etkisi Dünya'nın dönüş yönünden dolayı Kuzey yarımkürede sağa, Güney yarımkürede sola doğrudur.

Rüzgârın belirli bir yönden, belirli bir süre boyunca esiş zamanına **rüzgârın esme sıklığı** denir. Bir yerde rüzgârın en çok estiği yöne de **hâkim rüzgâr yönü** denir. Rüzgârın esme yönleri **rüzgâr frekans diyagramı** denilen şekillere işlenerek gösterilir. Bu şekillere **rüzgâr frekans gülü** de denir.

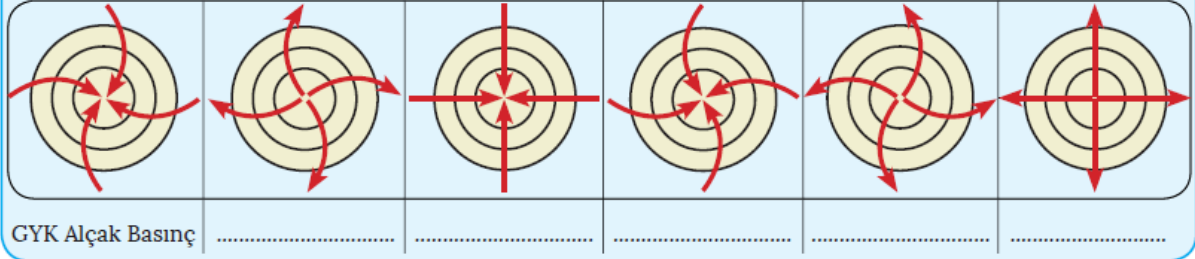
🕒 Rüzgâr frekans gülüne bakılarak bir yerde **"yer şekillerinin uzanış doğrultusu ve hâkim rüzgâr yönü"** tespit edilebilir. Ancak rüzgârın hızı ve şiddeti hakkında yorum yapılamaz.



Basınç Kuşağı ve Yarımküre Belirleme

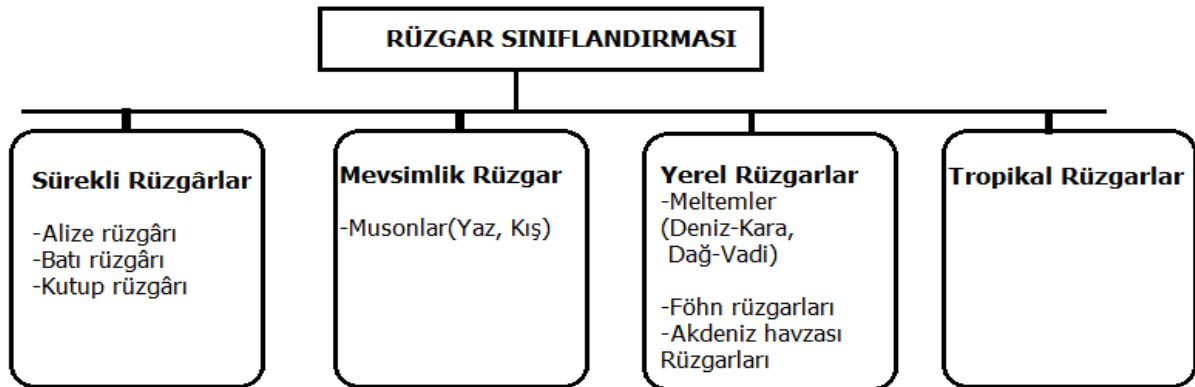
Uygulama

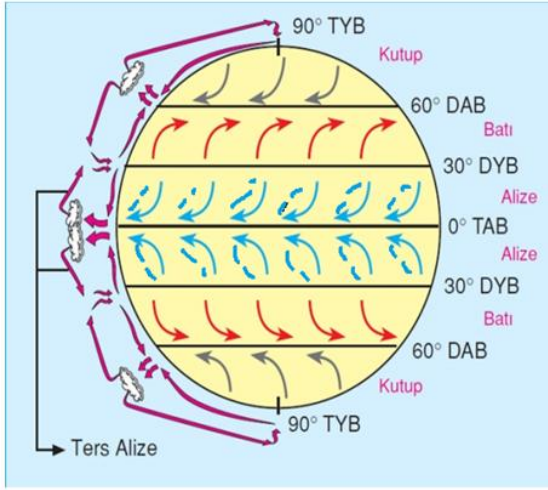
Aşağıda verilen basınç merkezlerinin hangi yarımkürede yer aldığını ve bu merkezlerin hangi basınç türüne ait olduğunu örnekteki gibi altlarındaki noktalı yerlere yazınız.



RÜZGÂR ÇEŞİTLERİ

Rüzgârlar, esme yönü ve süresine göre sınıflandırılır.





Sürekli rüzgârlar,

- Sürekli basınç merkezleri arasında yıl boyunca aynı yönde eser.
- Etkiledikleri karaların kıylarına genellikle yağış bırakır.
- Okyanus akıntılarının yönlerini etkiler.

Alizeler

- DYB alanlarından (30° enlemleri) TAB alanına (Ekvator) doğru eser
- Kuzey Yarım Küre'de sağa, Güney Yarım Küre'de ise sola sapar.
- Alizeler her iki yarım kürede yıl boyunca doğudan batya doğru hareket eder. Bu özelliklerinden dolayı bu rüzgârlara **ticaret** rüzgârları da denilmiştir.
- Üst alizeler (ters alizeler), tropikal bölgelerin 10 km yukarısında alizelerin ters yönünde eser ve 30° enlemlerinde alçalarak çöllerin oluşmasına sebep olur.
- Tropikal bölgede karaların doğu kıylarına bol yağış bırakır.

Batı rüzgârları

- DYB alanlarından (30° enlemleri), DAB alanlarına (60° enlemleri) doğru eser.
- Bu rüzgârlar, Dünya'nın günlük hareketinden dolayı Kuzey Yarım Küre'de genellikle güneybatıdan, Güney Yarım Küre'de ise kuzeybatıdan eser.
- Orta kuşaktaki kıtaların batı kıyılarının bol yağışlı ılıman iklim şartlarına sahip olmasında etkilidir. Batı Avrupa kıyılarında bu duruma örnek gösterilebilir.

Kutup rüzgârları

- TYB alanlarından (90° enlemleri) DAB alanlarına doğru eser.
- Bu rüzgârlar oldukça soğuk ve kurudur.
- Bu rüzgârlar, Dünya'nın günlük hareketinden dolayı Kuzey Yarım Küre'de genellikle kuzeydoğudan, Güney Yarım Küre'de ise güneydoğudan eser.
- Batı rüzgârlarıyla karşılaştıkları yerlerde cephe yağışları oluşur.

Mevsimlik Rüzgârlar (Muson Rüzgârları)

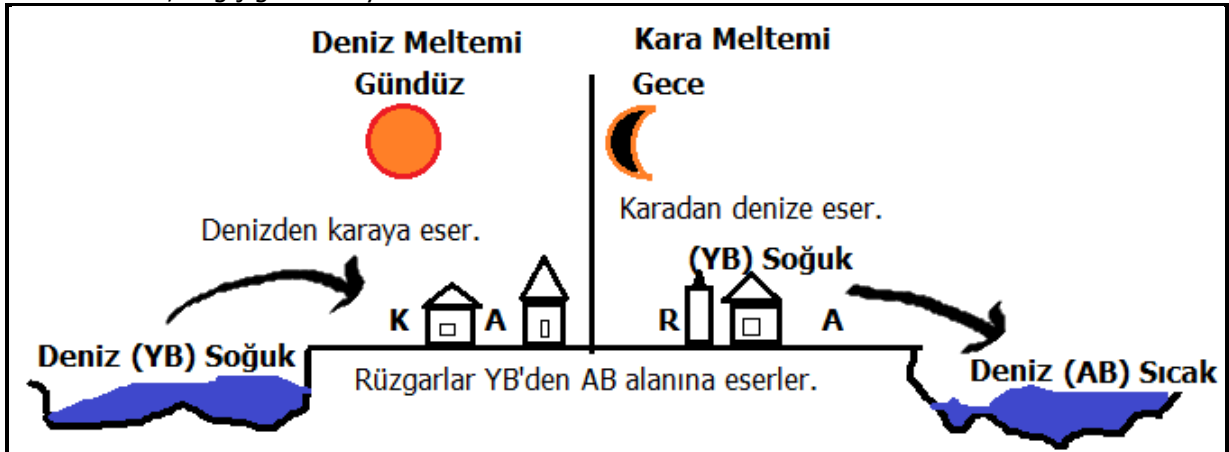
- Oluşumunda Eksen eğikliğidir.
- Kara ve denizlerin mevsimlik ısınma farkına bağlı olarak kara ve denizler üzerinde oluşur.
- Yıl içinde Asya Kıtası ile Hint Okyanusu'nun farklı ısınmasına bağlı olarak meydana gelir
- Hindistan yarım adası ve Güneydoğu Asya çevresinde görülür.

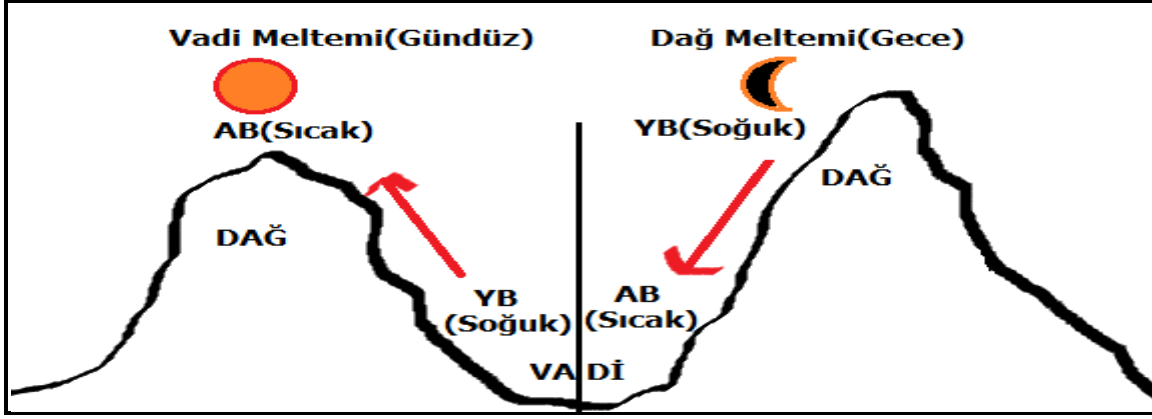


Yerel Rüzgârlar

Meltemler

- Oluşumunda dünyanın günlük hareketi ve günlük basınç farkı etkilidir.
- Etki alanı dar, Yağış getirmez yani iklimi etkilemezler.





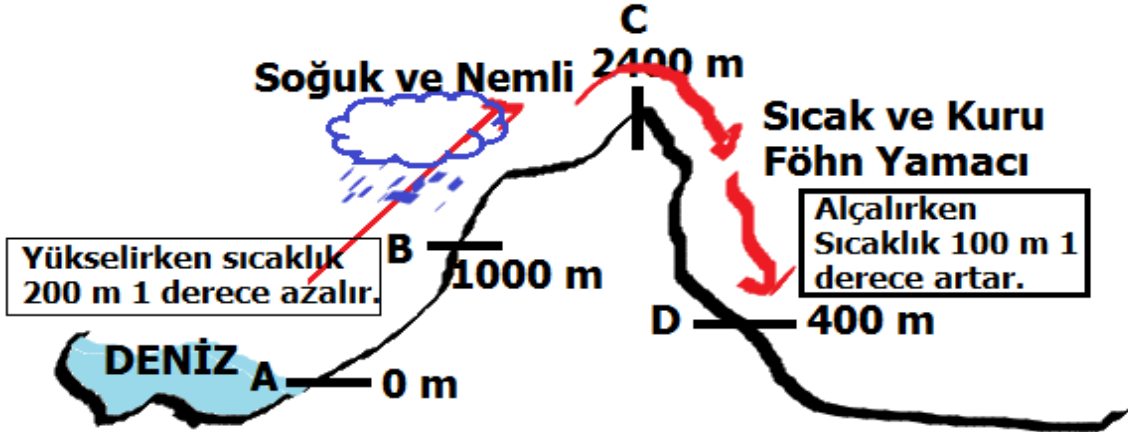
Föhn rüzgârları

Dağları aşarak alçalan hava kütlelerinin hız ve sürtünmeye bağlı olarak ısınması ile oluşan sıcak ve kuru rüzgârdır.

Hava kütleleri yamaçtan yükselirken yağış oluşumu gerçekleşebilir. Bu hava kütleleri; yükselteleri aştıktan sonra aşağı yönlü harekete geçince, nem taşıma kapasitelerinin genişlemesine bağlı olarak yağış oluşturamaz.

- Bu rüzgârlar, etkili olduğu yamaçlarda sıcaklığı artırarak havanın kurumasına neden olur.
 - Normal koşullarda yükseldikçe her 100 metrede 0,5 °C azalan sıcaklık değerleri, bu rüzgârların etkili olduğu yerlerde aşağı doğru her 100 metrede 1 °C artar.
 - Yazın etkili olduğu yerlerde kuraklığa, orman yangınlarına, tarım ürünlerinin erken olgunlaşmasına ve verimin düşmesine neden olur.
 - Kışın etkili oldukları yerlerde ise karın erken erimesine bağlı olarak sel ve çığ olaylarına neden olur.
- Ayrıca düz alanlarda taşkınlar ve su baskınları meydana gelebilir.
- Etkili oldukları yerlerde solunum yolu rahatsızlıklarına (astım, bronşit, nefes darlığı vb.) neden olabilir.
 - Dağlık bölgelerde kar örtüsünün erken kalkmasına bağlı olarak hayvancılık faaliyetlerini olumlu etkiler.
 - Anadolu'da bu rüzgâra **bakırsattıran** veya **kalaş** da denir.

- İsviçre'deki Alp Dağları'nda görülür. Ülkemizde Karadeniz ve Akdeniz dağlarında görülür.

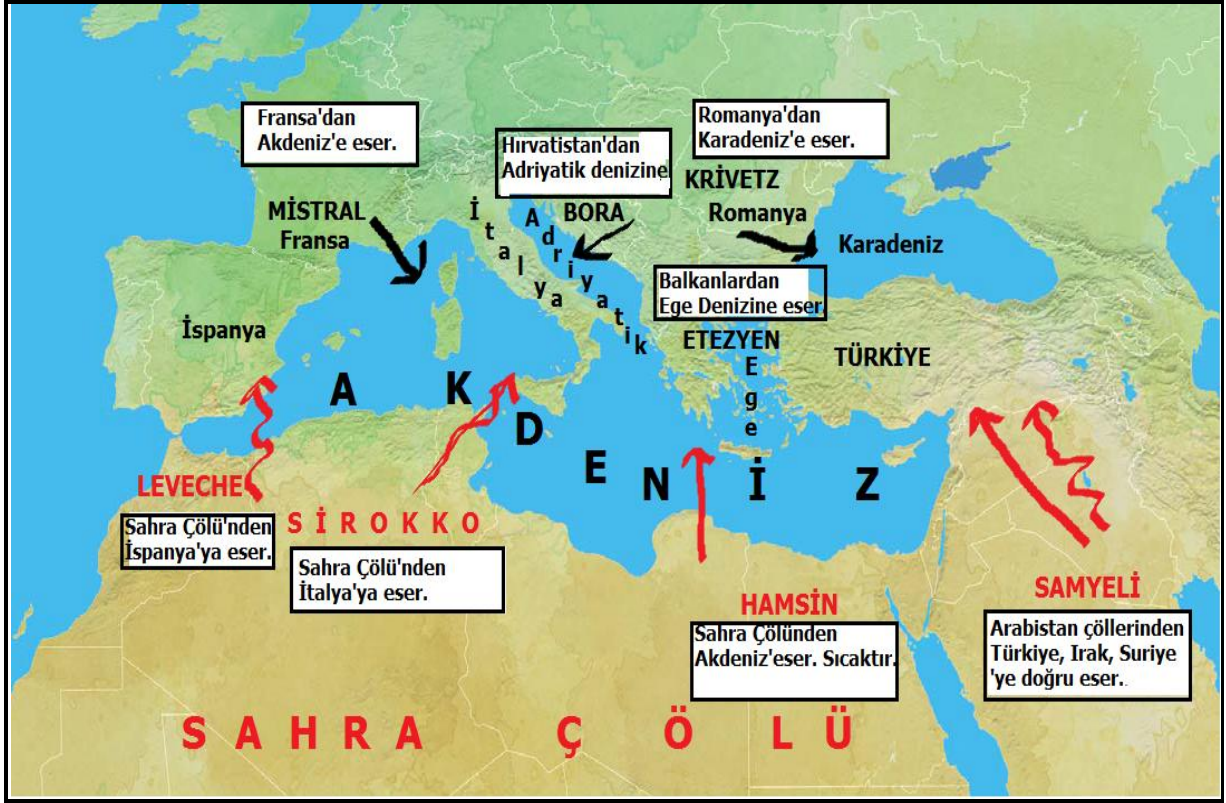


Tropikal Rüzgârlar

Ekvator'a yakın alanlarda, daha çok deniz üzerinde oluşan ve saatte 160 km'den daha hızlı esen rüzgârlardır. Beraberinde çok şiddetli yağışlar getirir. Estikleri yerlerde can ve mal kaybına neden olabilir. Çapı daha çok 300-800 km olan girdaplar şeklindedir.

- Bu rüzgârlar estikleri yere göre farklı isimler alır. Hint Okyanusu'nda cyclone (siklon), Büyük Okyanus'ta typhoon (tayfun), Meksika Körfezi'nde hurricane (harikeyn), Avustralya'da willy-willy (vily-vily) adı verilir.

Akdeniz Havzası'nda Etkili Olan Yerel Rüzgârlar



D-NEM

Atmosferdeki su buharına denir, Higrometre adı verilen aletle ölçer.

Mutlak (mevcut) nem

- 1 m³ ya da 1 kg havanın içinde gram cinsinden bulunan su buharı miktarına denir.
- Sıcaklığın ve buharlaşmanın fazla olduğu tropikal bölgelerde, okyanus ve deniz kıyıları ile sulak alanlarda çok
- Kutuplarda, yüksek alanlarda ve çöllerde azdır.
- Sıcaklıkla doğru orantılıdır.

-Mutlak Nem Oranı Maksimum Nem Oranını Geçerse Yağış Oluşur.

- Bağıl nem; mutlak nemin artması ve sıcaklığın düşmesiyle artar.
- Mutlak nem sıcaklıkla doğru orantılıdır.
- Maksimum nem sıcaklıkla ters orantılıdır.
- Bağıl nem sıcaklıkla ters orantılı, Mutlak nem ile doğru orantılıdır.
- Bağıl nem % 100'ü geçerse yağış olur.

Maksimum (doyma miktarı) nem

- 1 m³ havanın belirli bir sıcaklıkta taşıyabileceği en fazla nem miktarıdır.
- Sıcaklık arttıkça havanın taşıyabileceği nem miktarı da artar.
- Maksimum nem sıcak (özellikle çöller) yerlerde fazla,
- Soğuk yerlerde (özellikle kutuplar) azdır.

Merkezler	Mutlak Nem	Maksimum Nem
A	18 gr/m ³	10 gr/m ³
B	16 gr/m ³	21 gr/m ³
C	7 gr/m ³	24 gr/m ³
D	17 gr/m ³	20 gr/m ³

Yukarıdaki tabloya göre;

- Nem açığı en fazla: C'de görülür. 24-7=17 gr --Yağış ihtimali en azdır.
- A merkezinde sıcaklık en düşüktür. Çünkü maksimum nem azdır.

Bağıl (nispi, oransal) nem

- Mutlak nemin Maksimum neme oranıdır.
- Çöllerde ve karasal bölgelerde bağıl nem azdır.
- Tropikal bölgede, okyanus ve deniz kıyılarında ise fazladır.
- Bağıl nem %100'e ulaştığında havadaki nem açığı ortadan kalkar. Bu havaya **doymuş hava** adı verilir.

- A merkezinde mutlak nem maksimum nemi geçtiği için yağış oluşmuştur.

$$\text{Bağıl nem} = \frac{\text{Mutlak nem}}{\text{Maksimum nem}} \times 100$$

E-YAĞIŞ

Havadaki su buharının soğumanın etkisiyle katı ya da sıvı hâle geçmesine **yoğunlaşma** denir. Yoğunlaşmanın gerçekleşmesi için temel şart havanın soğumasıdır. Isınan hava kütlesi yoğunlaşmadan uzaklaşır.



Sis

-Sıcak ve nemli bir havanın soğuk bir zemine temas etmesiyle ya da soğuk ve sıcak hava kütlelerinin birbiriyle karşılaşması sonucunda oluşur.

-Kara sisleri, Yamaç sisleri, Cephe sisleri, Kıyı sisleri şeklinde oluşur.

-Dünyada sislerin en yoğun görüldüğü alanlar, sıcak ve soğuk okyanus akıntılarının karşılaştığı yerlerdir.

Bulut

Yüksek Bulutlar(Sirrus)



Yükseklerde (6-12 km) nemin çok azalması ve sıcaklığın çok düşmesi nedeniyle buz kristallerinden oluşan, beyaz ve ince tüyler şeklinde görülen bulut türüdür. Yağış oluşturmaz.

Orta Yükseklikte Bulutlar(Kümlüs)



Yoğuşma belli bir yükselti seviyesinden itibaren başladığı için alt kısmı düz, üst kısımları pamuk yığınları şeklinde görülen kümeler biçimindeki bulutlardır. Bu bulutlar kısa süreli sağanak yağış meydana getirir.

Alçak Bulutlar



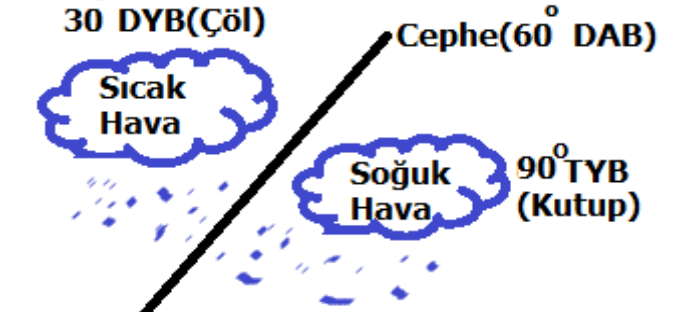


Yere yakın (0-2 km) seviyede oluşan ve bir tabaka gibi gökyüzünü kaplayan bulut türüdür (stratus). Genellikle yağış bırakır. Yağışlar uzun süren çisenti şeklindedir.

<p>Çiy Nemli havanın soğuk zeminler üzerinde su damlacıkları şeklinde yoğunlaşması ile oluşur. İlkbahar ve sonbahar'da oluşur.</p>	<p>Kırç Aşırı soğuk havalarda su buharının cisimler üzerinde buz tabakası şeklinde yoğunlaşması ile oluşur. Genellikle kış mevsiminde görülür.</p>	<p>Kar Havadaki su buharının yoğunlaşarak yer çekiminin etkisiyle buz kristalleri şeklinde yere düşmesidir Sıcaklık 0°C'nin altında iken su buharı doğrudan buz kristallerine dönüşür.</p>
<p>Kırağı Yoğunlaşmanın buz kristalleri şeklinde olmasıdır</p>	<p>Yağmur Havadaki su buharının yoğunlaşarak yer çekiminin etkisiyle su damlacıkları şeklinde yeryüzüne düşmesiyle oluşur.</p>	<p>Dolu Yağmur damlalarının aniden donarak buz kristalleri hâlinde yere düşmesine denir.</p>

Oluşma Biçimlerine Göre Yağışlar

Yağış oluşabilmesi için; havanın **Isınma-Buharlaştırma-Yükselme-Soğuma=Yağış**

<p>Yamaç (orografik) yağışları</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hava kütlelerinin dağ yamacı boyunca yükselerek yoğunlaşmasıyla oluşur -Genellikle dağların kıyıya paralel olarak uzandığı alanlarda görülür. -Güney Doğu Asya'da Himalaya Dağları, Amerika Kayalık dağları. 	 <p>Hava soğuk ve nemli</p> <p>Hava sıcak ve kuru</p> <p>DENİZ</p>
<p>Yükselim (konveksiyonel) yağışları</p> <ul style="list-style-type: none"> -Isınarak yükselen havanın aniden yoğunlaşması ile oluşur -Ekvator'da yıl boyunca, orta kuşaktaki karasal bölgelerde ise ilkbahar ve yaz aylarında görülür. 	 <p>Isınan havanın yükselmesi</p>
<p>Cephe (frontal) yağışları</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sıcak ve soğuk hava kütlelerinin karşılaşma alanlarında oluşur. -Yeryüzünde bu yağışların en çok görüldüğü alanlar; Akdeniz iklim kuşağı (kış mevsimi), orta kuşak ve 60° enlemleridir. 	 <p>30° DYB (Çöl)</p> <p>Sıcak Hava</p> <p>Cephe (60° DAB)</p> <p>Soğuk Hava</p> <p>90° TYB (Kutup)</p>

Yeryüzünde Yağışın Dağılışı

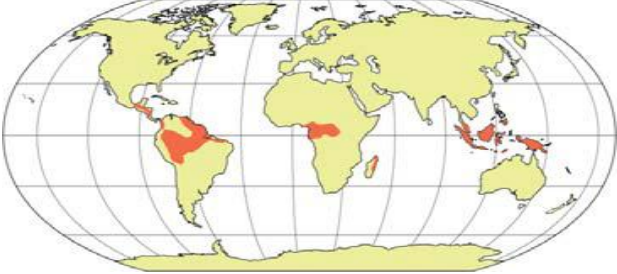
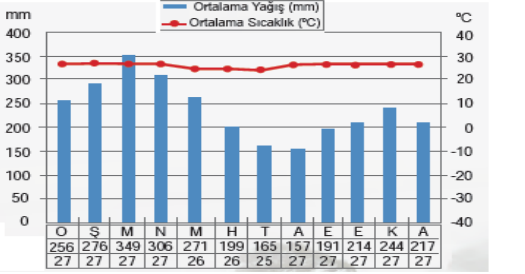
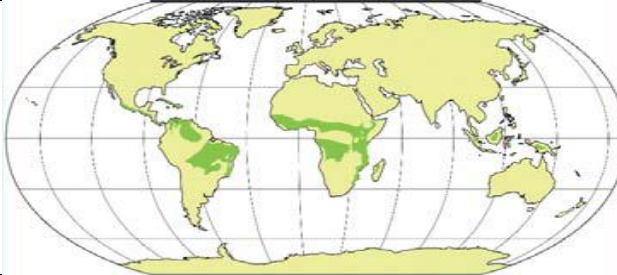
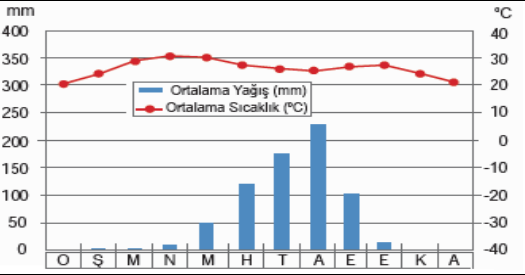
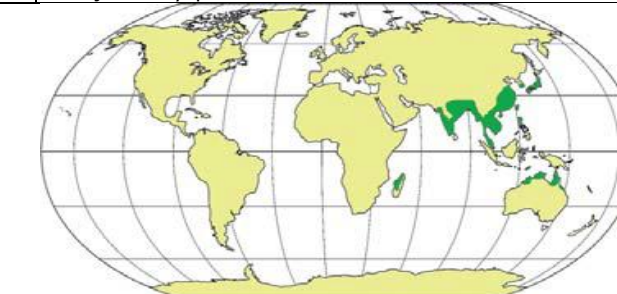
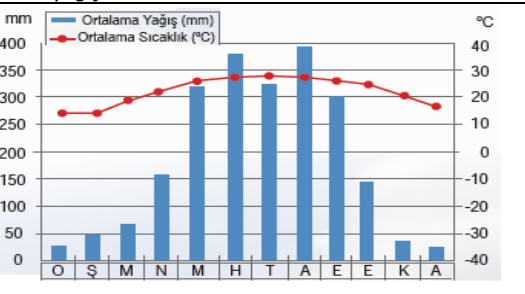
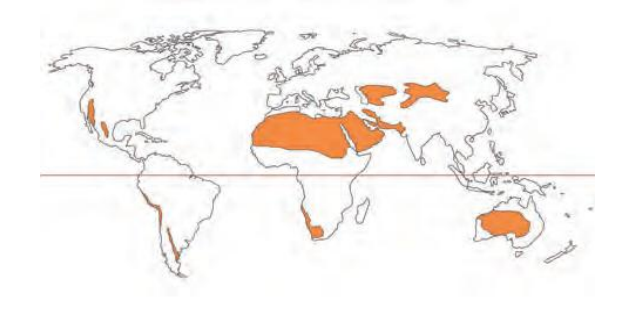
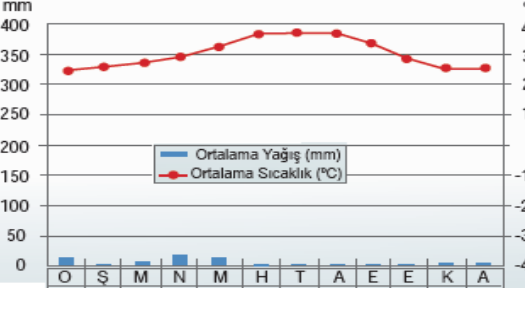
- **Hava kütlelerinin özelliği:** Bir yerin yağış alabilmesi nemli hava kütlelerinin yolu üzerinde olmasına bağlıdır.
- **Yükseklik:** Belirli bir düzeye kadar yükseldikçe yağış artar.
- **Yeryüzü şekillerinin uzanış doğrultuları:** Dağların nemli hava kütlelerine bakan yamaçları daha çok, diğer yamaçları ise daha az yağış alır.
- **Denize uzaklık:** Denizden uzaklaştıkça genel olarak yağış azalır.
- **Okyanus akıntıları:** Sıcak su akıntıları yağış oluşumuna, soğuk su akıntıları ise kuraklığa neden olur. Örneğin Gulf-Stream sıcak su akıntısı, Batı Avrupa kıyılarına bol yağış getirirken Benguela soğuk su akıntısı Namib Çölü'nün oluşumuna neden olmuştur.
- **Rüzgârlar:** Deniz ve okyanus üzerinden gelen rüzgârlar, yağış getirirken kara içlerinden gelen rüzgârlar kuraklığa neden olur.

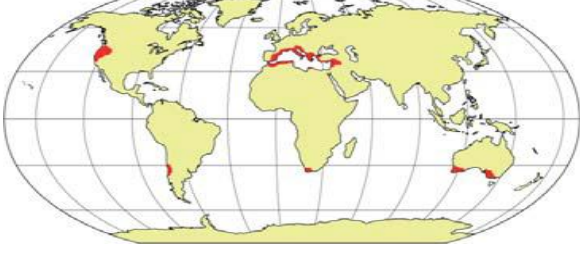
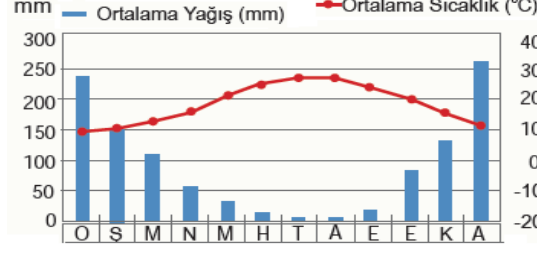
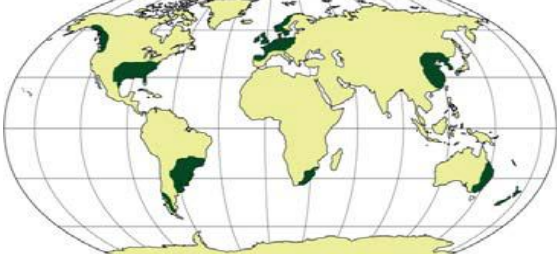
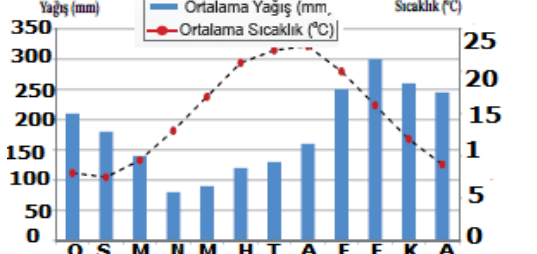
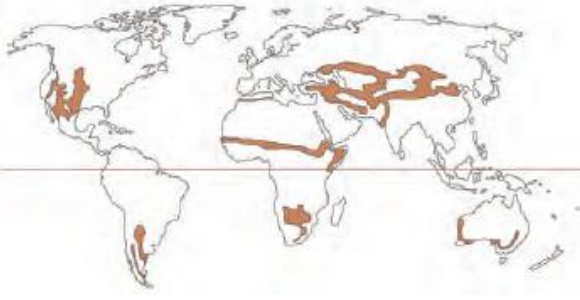
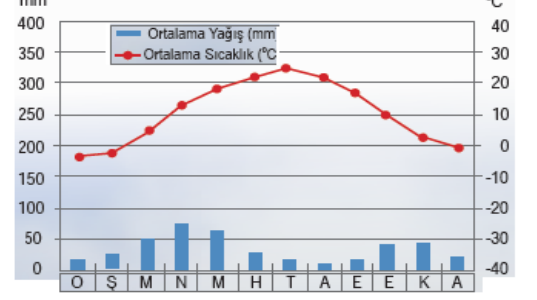
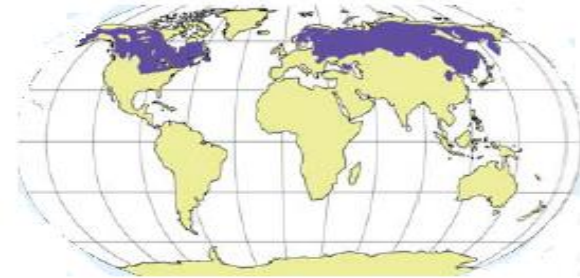
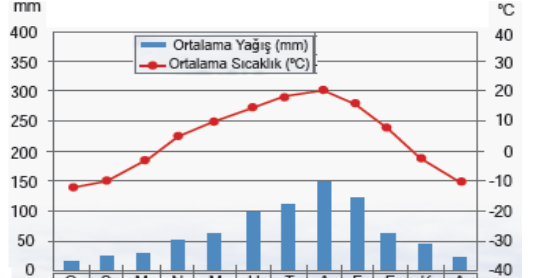
Yağışın Alansal Dağılışı


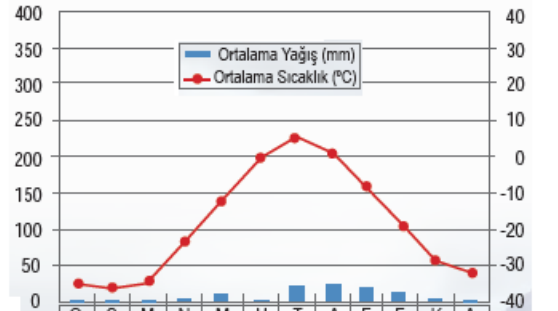
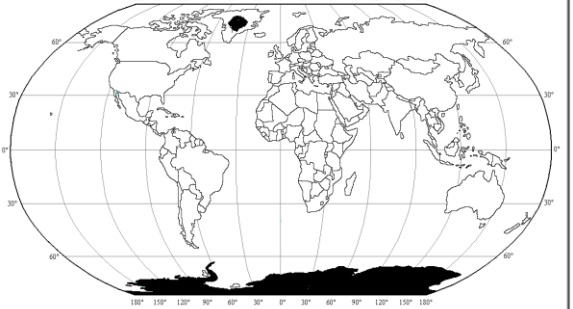
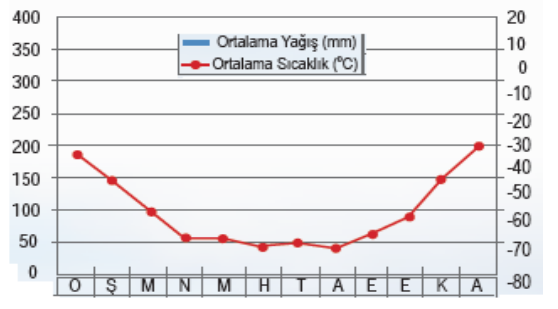
<p>En çok yağış alan yerler;</p> <ul style="list-style-type: none"> • AB alanları • Ekvator ve çevresi (Amazon ve Kongo havzaları ile Güneydoğu Asya Adaları) • Güneydoğu Asya kıyıları (Hindistan, Bangladeş, Çin'in güneydoğusu, Japonya vb.) • Orta kuşak karalarının batı kıyıları (Kuzey Amerika'nın Alaska kıyıları, Batı Avrupa vb.) 	<p>En az yağış alan yerler;</p> <ul style="list-style-type: none"> • YB alanları • Kutup bölgeleri • 30° DYB alanları • Soğuk su akıntılarının görüldüğü kıyılar • Denizlerden ve okyanuslardan uzak, etrafı dağlarla çevrili alanlar
--	---

D-BÜYÜK İKLİM TİPLERİ

Dünya'nın şekli (enlem), karasallık-denizellik, sıcak-soğuk su akıntıları ve yeryüzü şekillerindeki (yüksekti, baki, dağların uzanışı ve eğim) değişmeler farklı iklim tiplerinin ortaya çıkmasına etki etmiştir.

<p>Ekvatorial</p>	<p>-Ekvatorun 10 Kuzey Ve Güneyinde görülür, (Amazon, Kongo, Malezya, Endonezya) -Bitki örtüsü, Yıl boyu yeşil kalan Geniş yapraklı ormanlardır. -Biyocoşnltllik Çok fazladır.</p>	<p>-Günlük Ve Yıllık Sıcaklık Farkı En Az, Sıcaklık Ortalaması 25⁰ -Yağış Miktarı 2000 mm Üzeri, Yıl Boyunca Yağışlı(Düzenli) Ekinokslarda Yağış Artar. Yükselim yağışları görülür.</p>																																			
	 <table border="1" data-bbox="903 629 1294 678"> <thead> <tr> <th>Orta</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>M</th> <th>H</th> <th>T</th> <th>A</th> <th>E</th> <th>E</th> <th>K</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>256</td> <td>276</td> <td>349</td> <td>306</td> <td>271</td> <td>199</td> <td>165</td> <td>157</td> <td>191</td> <td>214</td> <td>244</td> <td>217</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	Orta	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	256	276	349	306	271	199	165	157	191	214	244	217	27	27	27	27	26	26	25	27	27	27	27	27
Orta	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A																										
256	276	349	306	271	199	165	157	191	214	244	217																										
27	27	27	27	26	26	25	27	27	27	27	27																										
<p>Savan</p>	<p>-Her iki yarım kürede 10° ile 20° enlemleri arasındaki Orta Afrika ile Güney Amerika'da (Brezilya, Venezuela, Bolıvyaya, Çad, Nijerya ve Avustralya) görülür. -Bitki örtüsü, Yaz yağışları ile yeşeren Savan adı verilen uzun boylu otlardır.</p>	<p>-Sıcaklık ortalaması, 20°C, yıllık sıcaklık farkı 4°C ile 5°C civarındadır. -Yağışları, yükselim yağışları şeklindedir. -Yaz yağışları görülen iklimde yağış ortalaması 1000-2000 mm arasındadır. - Yükselim yağışları görülür.</p>																																			
	 <table border="1" data-bbox="903 1064 1294 1108"> <thead> <tr> <th>O</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>M</th> <th>H</th> <th>T</th> <th>A</th> <th>E</th> <th>E</th> <th>K</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	30	35	40	35	30	25	20	15	10	5	5	10												
O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A																										
30	35	40	35	30	25	20	15	10	5	5	10																										
<p>Muson</p>	<p>- Güney ve Güneydoğu Asya(Hindistan, Güney Çin, Pakistan, Bangladeş) görülür. -Doğal bitki örtüsü, kışın yaprak döken ormanlardır. Çay, Pirinç Tarımı yapılır.</p>	<p>-Oluşumunda muson rüzgârları etkili olmuştur. (Yaz musonları, Sel ve Taşkın) -Yağışlar daha çok orografik(Yamaç) yağış -Yıllık yağış ortalaması 2.000 mm.</p>																																			
	 <table border="1" data-bbox="903 1458 1294 1503"> <thead> <tr> <th>O</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>M</th> <th>H</th> <th>T</th> <th>A</th> <th>E</th> <th>E</th> <th>K</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	30	35	40	35	30	25	20	15	10	5	5	10												
O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A																										
30	35	40	35	30	25	20	15	10	5	5	10																										
<p>Çöl</p>	<p>-30° dinamik yüksek basınç alanı üzerindeki Dönenceler ile Asya ve Kuzey Amerika kıtalarının iç kesimlerinde etkili olan iklimdir. -Doğal bitki örtüsü kuraklığa dayanıklı otlar ve kaktüs gibi dikenli bitkilerdir</p>	<p>- Günlük sıcaklık farkı en fazladır.(Nem azlığından) -Yağışlar yükselim yağışları şeklinde olur. Yıllık toplam yağış miktarı 200 mm' nin altında olup yağış yıl içine düzenli dağılmamıştır.</p>																																			
	 <table border="1" data-bbox="903 1906 1294 1951"> <thead> <tr> <th>O</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>N</th> <th>M</th> <th>H</th> <th>T</th> <th>A</th> <th>E</th> <th>E</th> <th>K</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
O	S	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A																										
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																										

Akdeniz	<p>-30°- 40° kuzey ve güney enlemleri arasında görülür. Akdeniz çevresi, ABD’de Kaliforniya, Afrika’nın güneyi(Kap Bölgesi), Orta Şili ve Avustralya’nın güneyinde görülür.</p>	<p>-Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. -Yıllık yağış miktarı 600-1000 mm civarındadır. – Yağışlar kış mevsiminde cephe şeklindedir. -Bitki örtüsü; kızılçam ormanları ve defne, zeytin, keçiboynuzu, mersin gibi bodur ağaçlardan oluşan makilerdir.</p>
		
Ilıman Okyanusal	<p>-30° ile 60° enlemlerindeki Batı Avrupa ile Kuzey Amerika’nın batı ve güneydoğu kıyılarında, Avustralya ile Güney Afrika’nın doğu kıyılarında, Yeni Zelanda ile Şili’de görülür.</p>	<p>-İklimin oluşmasında batı rüzgârları ve sıcak su akıntıları etkilidir. -Yağışların ortalaması 1.000-1500 mm civarında olup yağış rejimi düzenlidir. Cephe Yağışları. -Bitki örtüsü, karışık yapraklı ormanlardır.</p>
		
Ilıman Karasal	<p>-Orta kuşakta deniz etkisinden uzak olan karalarının iç kesimlerinde etkili olan iklimdir. -Orta Asya’da, Kuzey Amerika’nın, Orta Doğu ülkelerinin, Avustralya, Afrika ve Güney Amerika’daki çöl bölgelerinin etrafında dar bir şerit hâlinde görülür.</p>	<p>-Yağışlar, İlkbahar döneminde yükselim yağışı şeklindedir. - Yıllık yağış ortalaması 250-500 mm civarında olup düzensizdir. -Doğal bitki örtüsü ilkbahar yağışlarıyla yeşeren, yaz sıcaklarıyla kuruyan, kısa boylu otlardan oluşan step (bozkır) bitki örtüsüdür.</p>
		
Sert Karasal	<p>-Kuzey yarımkürede 60° enlemleri karaların iç kesimlerinde etkilidir. Kanada, Sibirya ve Doğu Avrupa’da belirgin olarak görülür. -Bitki örtüsü, soğuğa dayanıklı iğne yapraklı ağaçlardan oluşan tayga ve boreal adı verilen ormanlar ile yaz yağışlarıyla yeşeren uzun boylu çayırlardır.</p>	<p>- Kışlar oldukça uzun, soğuk ve Kar yağışlı yazlar ise kısa ve ılık geçer. Yıllık ortalama sıcaklık 5 °C iken yıllık sıcaklık farkı oldukça fazladır (20 °C-40 °C). -Yıllık yağış miktarı 500-600 mm civarında olup yağışlar daha çok yaz başlarında Konveksiyonel olarak düşer</p>
		

Tundra	<p>Tundra İklimi -65°-80° enlemlerinde bulunan Grönland Adası kıyılarında, Kanada'nın kuzeyinde, Kuzey Sibirya ve İskandinav Yarımadası'nın kuzeyinde belirgin olarak görülür. -Bitki örtüsü çalı, yosun ve cılız otlardan oluşan tundralardır.</p>	<p>Sıcaklık ve yağış değerleri yıl boyunca düşüktür, sıcaklık yılın birkaç ayı 0 °C'nin üzerine çıkar. -Yaz yağışları görülür.</p>
		
Kutup	<p>-Kuzey Kutbu çevresinde, Grönland Adası'nın iç kesimlerinde ve Antarktika'da görülür. -Doğal bitki örtüsü yoktur.(Yerleşme yoktur.)</p>	<p>-Sıcaklık yıl boyunca 0 °C'nin altında olduğu için yüzeydeki karlar erimez. -İklim bölgesinde, buharlaşma olmadığı için yağış miktarı düşüktür.</p>
		

Sıcak İklimler; Ekvatorial, Savan(Subtropikal), Çöl, Muson.

Ilıman İklimler; Akdeniz, ılıman Okyanusal, Step(Ilıman Karasal), Sert Karasal.

Soğuk İklimler; Tundra, Kutup.

E- TÜRKİYE'DE İKLİMİ

TÜRKİYE İKLİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

MUTLAK KONUM

-Kuzey Yarım Kürede yer alması

-Orta Kuşakta yer alması

GÖRECELİ KONUM

-Yükselti
-Denize Göre Konum
-Basınç merkezleri
-Rüzgarlar
-Yer Şekilleri
.Eğim
.Bakı
.Dağların Uzanışı

Türkiye, genel olarak Akdeniz iklim bölgesindedir.



"Okyanus akıntıları, Tropikal fırtınalar" Türkiye iklimini etkilemez.

Ülkemizde farklı iklim koşullarının yaşanmasının ve kısa mesafelerde iklim farklılığının nedenleri;

- © Ülkemizin dağlık ve ortalama yükseltisinin fazla olması,
- © Karasallık ve denizellik,
- © Yerel rüzgârlar,
- © Dağların uzanış doğrultusu ve bakı,

Türkiye Mutlak konumunun İklim etkisi;

- Güneş ışınları hiçbir zaman dik açıyla düşmez.
- Yıl boyunca Güneş ışınlarının yere düşme açısı çok değiştiği için dört mevsim belirgin olarak yaşanır.
- Kuzeyden esen rüzgârlar, hava sıcaklığının azalmasına; güneyden esen rüzgârlar da hava sıcaklığının artmasına neden olur.
- Dağların güney yamaçları, bakı özelliği taşıdığından diğer yamaçlara göre daha sıcaktır.
- Akdeniz iklim kuşağında yer alır.
- Kuzey Yarım Küre’de yer aldığı için sıcaklıklar genel olarak kuzeye doğru azalır.

Yükselti

- Türkiye’de sıcaklık, yükseltinin artmasına bağlı olarak batıdan doğuya, kıyıda iç kesimlere doğru azalır.
- Kıyılar ılık geçerken, iç kesimlerden don olayı görülür.
- Yüksek dağlık alanlarda, dağların etekleriyle zirve kısımları arasında sıcaklık farkı oluşur.
- Yükselti, kar örtüsünün yerde kalma ve don olayının olduğu gün süresi üzerinde etkili olur.
- Yükselti yağış miktarı üzerinde de etkisini gösterir.

🕒 Sorularda Ocak, Temmuz ve yıllık Sıcaklık Haritalarında “İndirgenmiş İzoterm” denilmişse yükselti devre dışı kalmıştır, bahsettiği bölgeyi Deniz seviyesine (0m) indirmiştir.

Enlem

Enlem özelliği nedeniyle güneyden kuzeye doğru gidildikçe Güneş ışınlarının düşme açısı küçülür ve sıcaklık azalır. Bununla birlikte Türkiye’de, sürekli rüzgârlar olan alize ve kutup rüzgârları görülmezken batı rüzgârları etkili olur.

Dağların uzanışı

- Ülkemizde dağ sıralarının uzanış doğrultusu, yağış miktarını etkileyen en önemli faktördür.
- Karadeniz ve Akdeniz Bölgelerinde kıyı çizgisine paralel, Ege Bölgesi’nde ise kıyı çizgisine diktir. Bu nedenle Ege Bölgesi’nin kıyı kesimleriyle iç kesimleri arasındaki yıllık toplam yağış miktarları çok büyük bir farklılık göstermez.
- Kuzey Anadolu ve Toros Dağlarının denize bakan yamaçlarında Orografik(Yamaç) nedenlerle yağış miktarları fazladır.
- Dağların uzanış yönü ve yükseltisi yağışın kıyı kesimlerden iç kesimlere sokulmasını engeller.

1. SICAKLIK

Ülkemizde sıcaklık; genel olarak

- Güneyden kuzeye (enlem),
- Kıyılardan iç kesimlere (karasallık),
- Batıdan doğuya (yükselti) doğru azalmaktadır.

Ülkemizde nemin fazla olduğu kıyı kesimlerde günlük ve yıllık sıcaklık farkı azdır. Nemin az olduğu iç kesimlerde ise günlük ve yıllık sıcaklık farkı fazladır.

Ülkemizde yıllık ortalama sıcaklık dağılışı;

- En yüksek sıcaklıklar, Güneydoğu Anadolu ile Akdeniz ve Güney Ege kıyılarında görülür.
- En düşük sıcaklıklar, yüksek kesimlerde özellikle Kuzeydoğu Anadolu ile Doğu Anadolu’da görülür.
- Sıcaklık değerleri, Karadeniz kıyılarında denizelliğin etkisiyle Orta Anadolu ve Doğu Anadolu’ya göre daha yüksektir. **Bu durum enlemin etkisine terstir.**

Türkiye’nin Ocak Ayı Sıcaklık Dağılışı

-En düşük sıcaklık değerleri Kuzeydoğu Anadolu’da ölçülür. Yükseltinin fazla olması, karasallık ve Sibiry’a’dan gelen soğuk hava kütleleri ile açıklanabilir.
-En yüksek sıcaklık değerleri Akdeniz kıyılarında ölçülür. Bunun nedeni güneyde yer alması ve denizin sıcaklığa etkisidir.
-Genel olarak kıyılardan iç kesimlere gidildikçe karasallık ve yükselti arttığı için sıcaklık azalır. Bu nedenle sıcaklığın dağılışı çoğu yerde enlem etkisine uymaz.

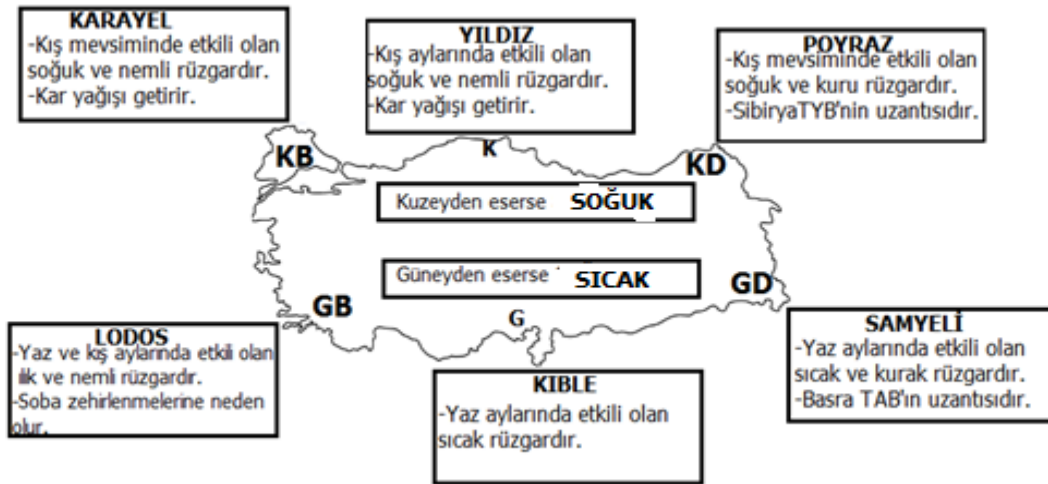
Türkiye’nin Temmuz Ayı Sıcaklık Dağılışı

-En yüksek sıcaklıklar Güneydoğu Anadolu’da ölçülür. Bu durum enlem etkisi, sıcak çöl(Basra) rüzgârları ve karasallıkla ilgilidir.
-En düşük sıcaklıklar Kuzeydoğu Anadolu’dadır. Bunun temel nedeni yükseltinin fazla olmasıdır.
-Genel olarak güneyden kuzeye doğru gidildikçe enlem etkisiyle sıcaklık azalmaktadır.

2.BASINÇ VE RÜZGÂRLAR



-Mutlak konumu nedeniyle kuzey yönünden esen rüzgârlar sıcaklığı azaltırken güneyden esenler sıcaklığı yükseltir.
-Türkiye'de kışın karalar soğuk olduğu için YB. Denizler sıcak olduğu için AB'dir. Bundan dolayı kışın rüzgâr karadan denize eser. Yazın ise tam tersidir rüzgâr denizden karaya eser.
-Ülkemiz, mutlak konumundan dolayı çoğunlukla **batı rüzgârları**
-**Fön rüzgârı**; Akdeniz ve Karadeniz bölgesinde
- **Deniz ve Kara Meltemleri**; Ege Bölgesinde görülür. Ege'de deniz meltemlerine **İmbat** denir. **Dağ ve vadi meltemleri**; İç bölgelerde de görülür.



3.NEMLİLİK VE YAĞIŞ

-Nem oranının en fazla olduğu yer Karadeniz kıyıları iken en az olduğu yer ise Güneydoğu Anadolu'dur.
-Bağıl Nem, Karadeniz ve Marmara bölgesinde en fazla, GDAB en az su yok buharlaşma fazla.
-Ülkemizde yıllık ortalama yağış miktarı 600 mm civarındadır.

Türkiye'de yağışın dağılımını etkileyen faktörler;

- Hava kütlelerinin hareketleri
- Cephe sistemleri
- Dağların kıyıya göre uzanış doğrultuları
- Denize yakınlık-uzaklık
- Yükselti

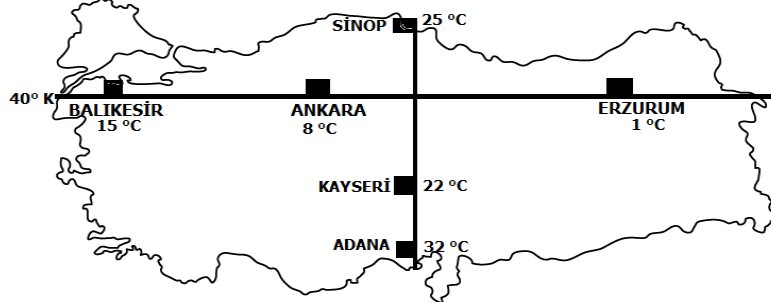
En fazla yağış

-Doğu Karadeniz (Rize, Trabzon)
-Batı Karadeniz (Zonguldak)
-Marmara(Yıldız dağları)
-Menteşe Yöresi (Muğla) ve
-Akdeniz (Antalya, Nur dağları)
-Hakkâri Bölümü

En az yağış

-İç Anadolu geneli özellikle(Tuz Gölü'nün güneyi, Konya / Karapınar)
-Çoruh Vadisi (Yusufeli ve Tortum)
-Doğu Anadolu(Iğdır, Elazığ, Malatya'daki Çukurlar)
-Güneydoğu Anadolu'nun güneyi(Şanlıurfa, Mardin)

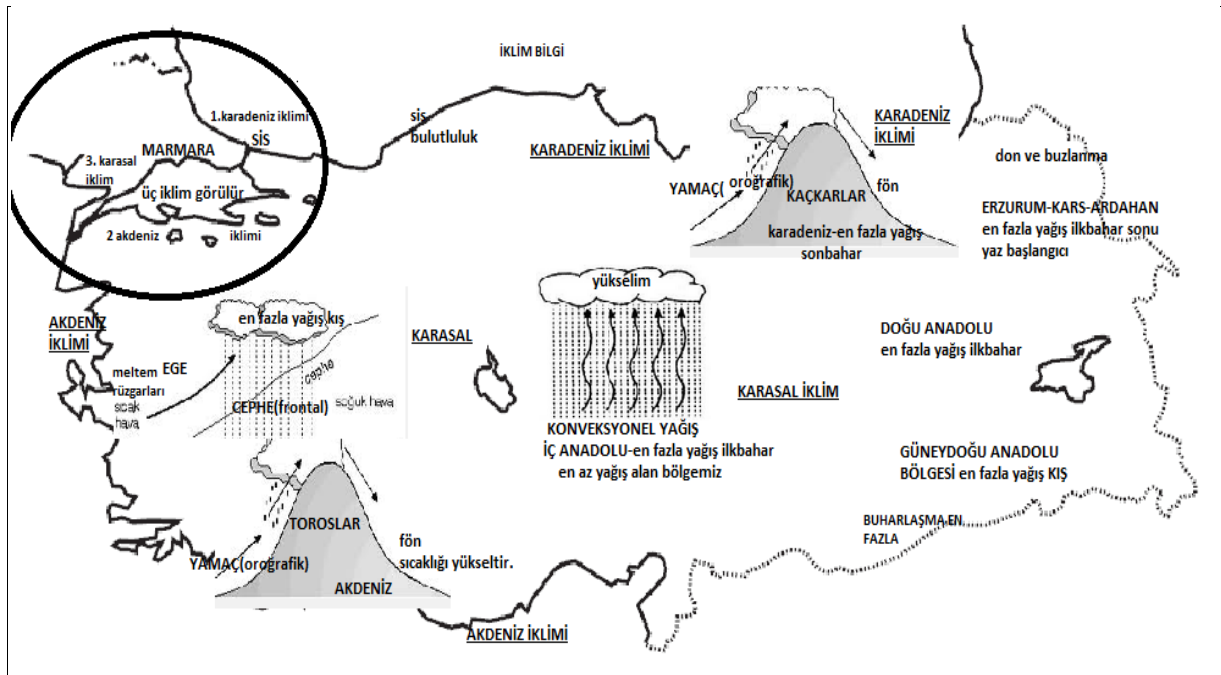
Olay	En fazla	En az
Bulutluluk Oranı	Karadeniz	Güneydoğu Anadolu
Güneşlenme Süresi	Güneydoğu Anadolu, Akdeniz	Karadeniz
Sisli Gün	Boğazlar(İstanbul-Çanakkale), İç ve Doğu Anadolu, Trakya	Akdeniz, Ege
Buharlaştırma	Güneydoğu Anadolu	Karadeniz
Don olayı	Doğu ve İç Anadolu	Akdeniz
Kuraklık	Güneydoğu Anadolu	Karadeniz



-Aynı enlemde olmasına rağmen Balıkesir, Ankara ve Erzurum'un Sıcaklığı farklıdır.

Bunun nedeni; Denizellik, Karasallık ve Yükseltidir.

-Adana, Kayseri ve Sinop'tan Sıcak olması Enlem İle açıklanır, Fakat Kayseri Ekvatora daha yakın olmasına rağmen Sinop'tan soğuktur. Bu durum Enlemle Çelişir.

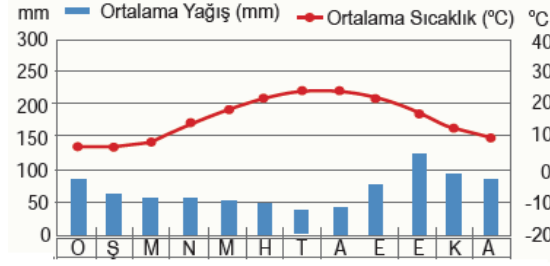
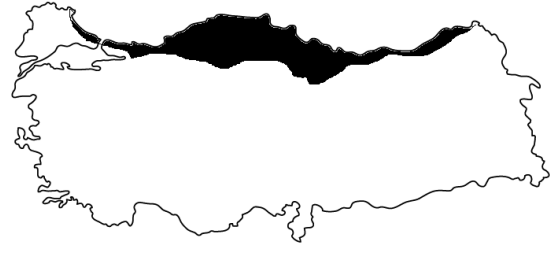


Yağış Rejimi	En Fazla Yağış	En Az Yağış	Yağış Tipi	Düzenli/Düzensiz
Karadeniz	Sonbahar	İlkbahar	Yamaç	Düzenli
Akdeniz	Kış	Yaz	Cephe	Düzensiz
Karasal	İlkbahar-Kış	Yaz	Yükselim	Düzensiz
Marmara	Kış-İlkbahar	Yaz	Yamaç-Cephe	Kısmen Düzenli
Erzurum-Kars	Yaz	Kış	Yükselim	Düzensiz

TÜRKİYE'DE İKLİM TİPLERİ

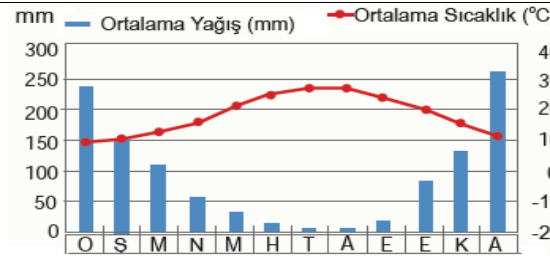
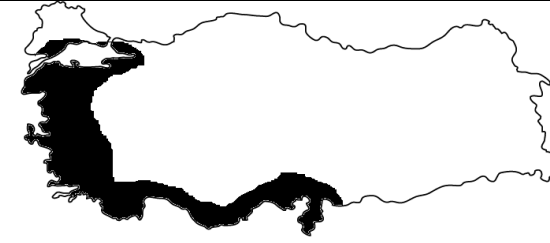
Karadeniz İklimi

- Karadeniz bölgesinin kıyı kesimi ile Marmara Bölgesinin Karadeniz kıyısında görülür
- Her mevsim yağışlıdır, en fazla yağış sonbaharda görülür.
- Yazlar serin kışlar ılık geçer.
- Sıcaklık farkı azdır.
- Yıllık yağış miktarı bölümler arasında farklılık gösterir.
- En fazla yağış D.Karadeniz bölümündedir.
- Yağışlar genelde **Yamaç (Oroğrafik) yağışları** şeklindedir.
- Kıydan iç kesimlere gidildikçe kışlar daha soğuk, yazlar serin geçer.
- Bitki örtüsü Karışık yapraklı ormanlardır.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 13-15 °C, yıllık ortalama yağış miktarı 1000-1500 mm kadardır.



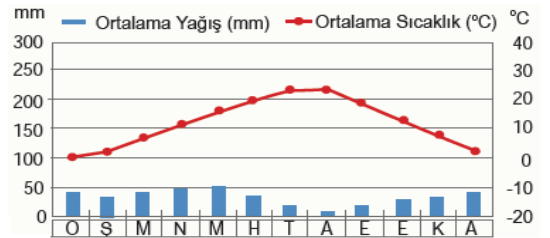
Akdeniz İklimi

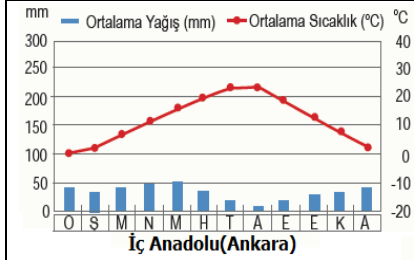
- Akdeniz, Ege Güney Marmara ve Güney Doğu Anadolu'nun batı kesiminde görülür.
- Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer.
- Yağışlar en fazla kış mevsiminde **Cephe yağışları (Frontal)** şeklindedir.
- Sıcaklık Akdeniz'den Ege'ye ve Marmara'ya doğru azalır.(Enlem etkisi)
- Biti örtüsü makidir.
- Yıllık sıcaklık ortalaması 18-20 °C, yıllık ortalama yağış miktarı 600-1000 mm.dir.
- Dağların uzanışından dolayı etki alanı Ege bölgesinde daha fazladır.



Karasal İklim

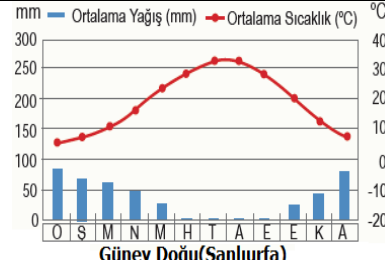
- İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu, İç Batı Anadolu ve Trakya'da görülür.
- Yaz ve kış sıcaklıkları arasındaki fark farklıdır.
- Buharlaşma çok olduğu için kuraklık görülür.
- Yağışlar **Yükselim (Konveksiyonel)** şeklinde düşer.
- Bitki örtüsü bozkırdır. (Step)
- Yıllık sıcaklık ortalaması özellikle yükseltiye bağlı olarak 4-12 °C arasında, yıllık ortalama yağış miktarı ise 400-700 mm arasındadır.
- Etki alanı en geniş olan iklimdir.





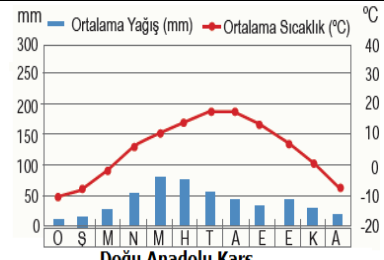
İç Anadolu

- Yazlar çok sıcak ve kurak geçer, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır.
- En fazla yağış ilkbaharda **konveksiyonlu(Kırkikindi) yağışlar** şeklindedir.



Güney Doğu Anadolu

- Yazlar çok sıcak ve kurak, kışlar nispeten yağışlı ve ılık geçer.
- En fazla yağış kışın ve ilkbaharda düşer.



Doğu Anadolu

- Kışlar çok uzun soğuk ve kar yağışlı geçer. Ülkemizin en soğuk bölgesidir. Yağış en fazla yazın düşer.(**ERZURUM-KARS bölümü**)
- Alpin(Dağ) çayırları görülür.

2. ÜNİTE: BEŞERİ SİSTEMLER

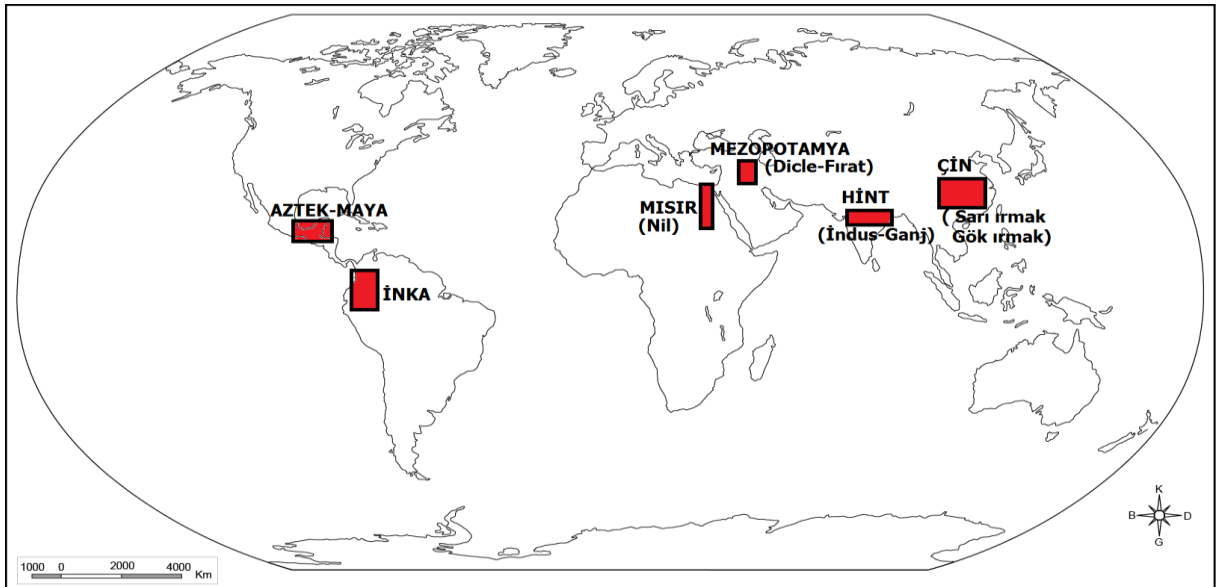
YERLEŞMELER

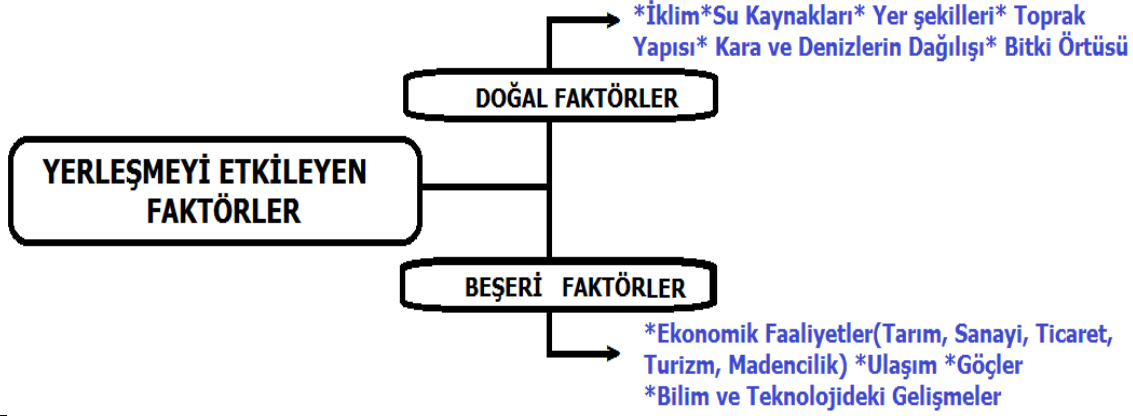
A-YERLEŞMELERİN YER SEÇİMİ VE GELİŞİMİ

- İnsanların barındıkları, ekonomik ve sosyal faaliyetlerini sürdürdükleri yerlerdir.
- İlk zamanlarda doğada avcılık ve toplayıcılık yaparak göçebe bir yaşam süren insanlar; barınma ihtiyaçlarını karşılamak için kaya oyukları, ağaç kovukları ve mağaraları kullanmıştır.
- Tarım ve hayvancılık faaliyetlerden sonra Yerleşik hayata geçilmiştir.
- Sırasıyla Köyler, Şehirler ve günümüzde Metropol adını verdiğimiz şehirler ortaya çıkmıştır.

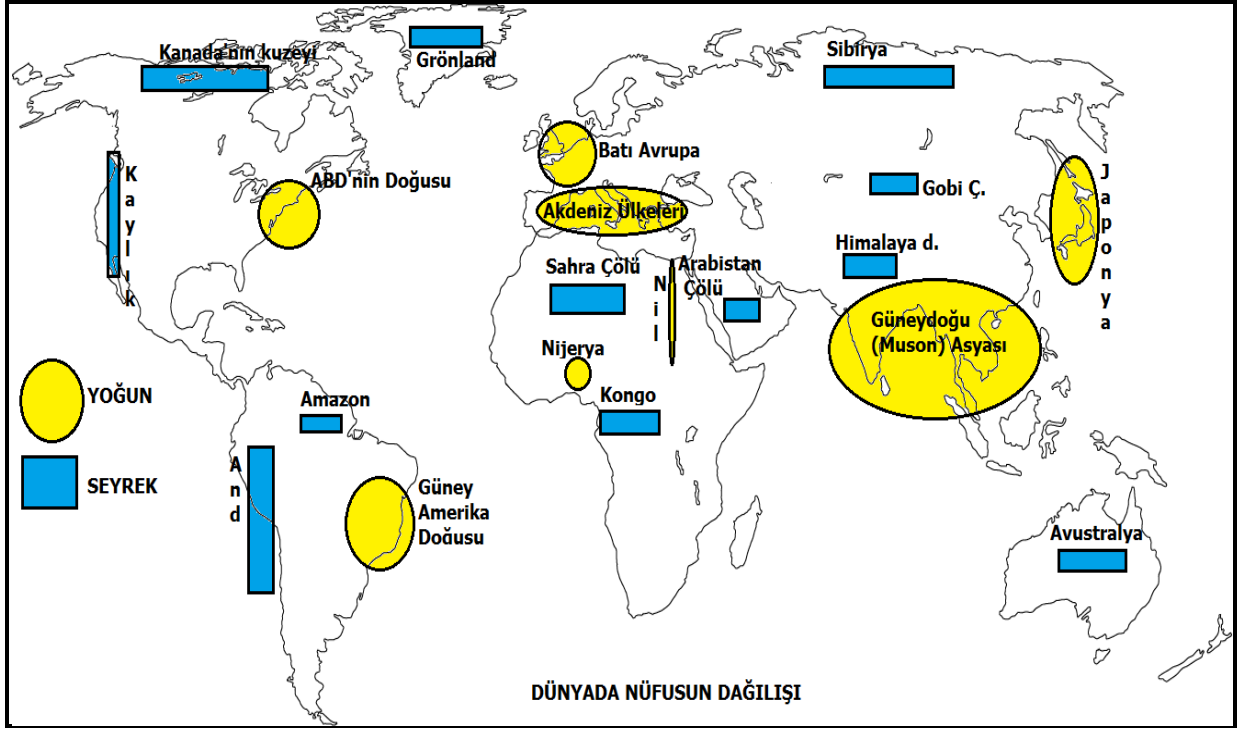
İlk yerleşmelerin ortaya çıkmasında;

- Ilıman iklim koşulları,
- Verimli tarım alanları,
- Su kaynakları



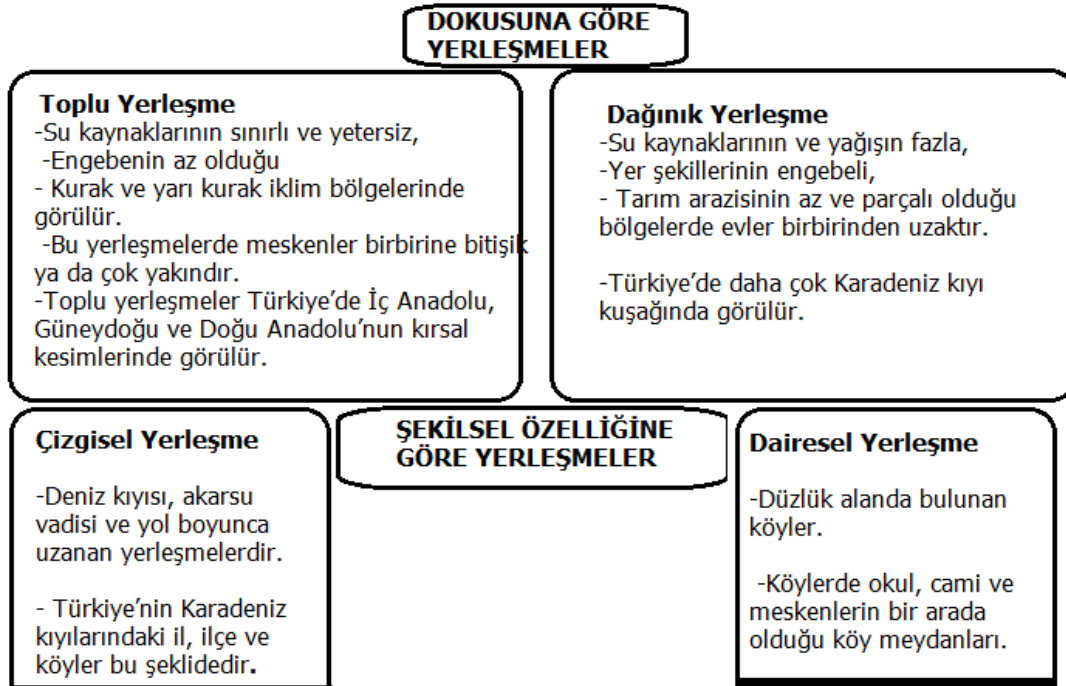


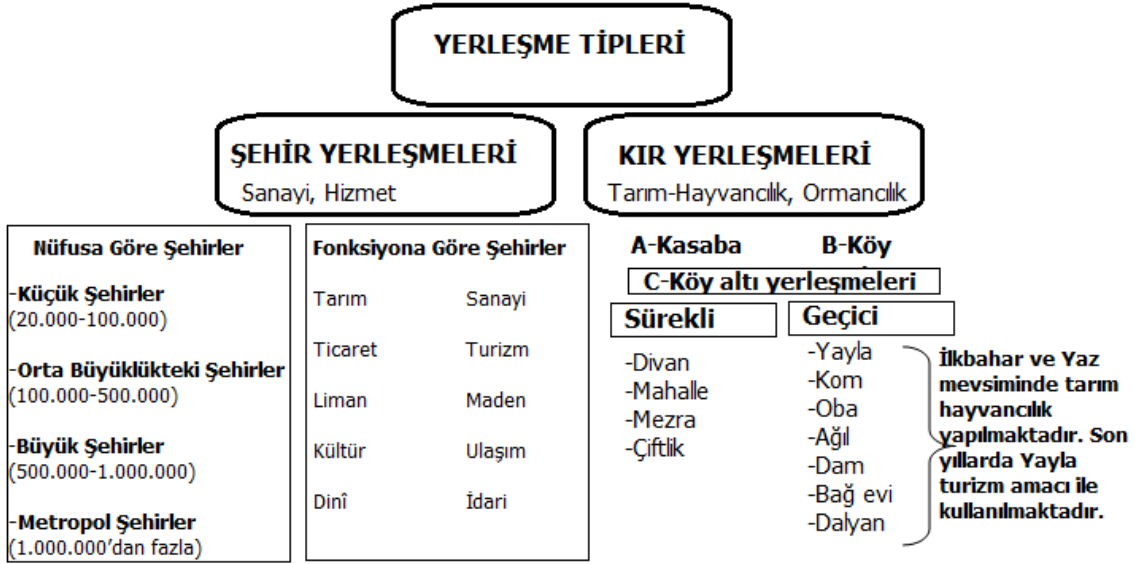
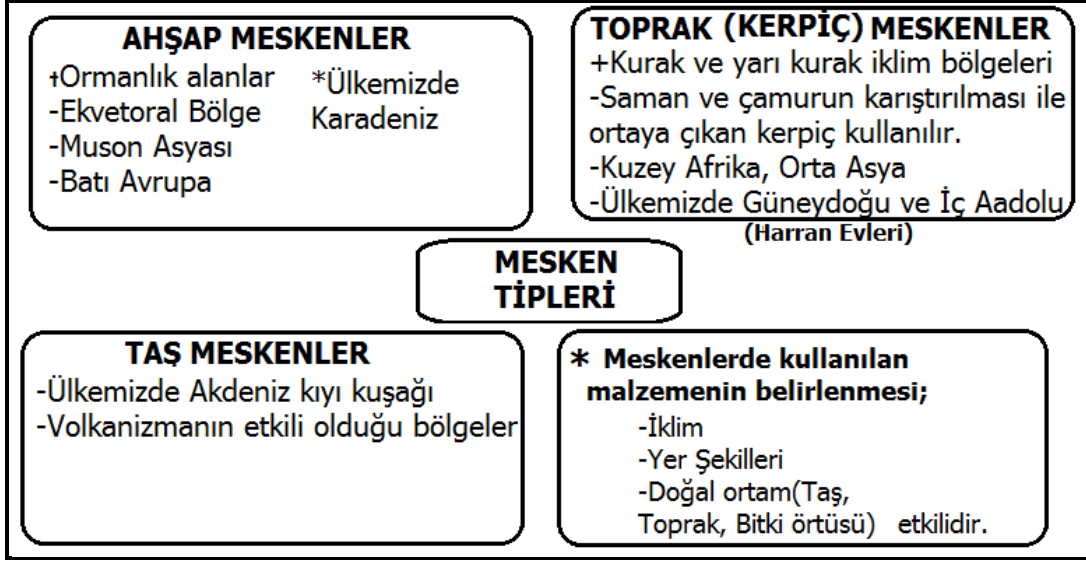
<p>Doğal Faktörler</p> <ul style="list-style-type: none"> • İklim İklim şartlarının uygun olduğu yerlerde nüfus yoğundur(Güney ve güneydoğu Asya, ABD'nin doğusu ve Batı Avrupa). Çok sıcak ve soğuk yerler yerleşme için uygun değildir(Çöl, Kutup ve Ekvatorial bölge). • Yeryüzü Şekilleri Yükseltinin ve engebenin fazla olduğu bölgelerde nüfus seyrekdir(Alp, Himalaya, And, Kayalık dağları, Pamir ve Tibet platoları). Deniz seviyesine yakın yerlerde yoğun nüfuslanmıştır.(Batı Avrupa, Güneydoğu Asya). • Toprak Yapısı Verimli tarım topraklarının bulunduğu alanlar sık nüfuslu (Nil Deltası, Mezopotamya Ovası) Tarıma elverişli olmayan topraklar seyrek nüfusludur(Çöl, Tundra) • Kara ve Denizlerin Dağılışı Okyanus, deniz, göl ve bataklıklar yerleşmeyi sınırlandırır. Kıtaların çok fazla olduğu KYK'da nüfusun %90' ı yaşar. • Su Kaynakları Geçmişte olduğu gibi günümüzde de nüfus su kaynaklarına yakın yerde kurulmuştur(Nil, İndus, Ganj, Dicle, Fırat). Su kaynaklarının kısıtlı olduğu yerlerde nüfus seyrekdir(Çöl ve karasal iklim bölgeleri). 	<p>Beşerî Faktörler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarihi Faktörler Tarihsel süreçte yoğun nüfuslu bölgeler günümüzde de büyük öneme sahiptir.(Mezopotamya, Çin, Hint, Nil çevresi) • Tarım Tarım yapılan alanlarda nüfus yoğundur(Güney Avrupa, Mezopotamya Ovası, Mısır Deltası, Hindistan, Çin, Brezilya, Arjantin). • Sanayi Sanayinin yoğun olduğu bölgelerde nüfus yoğundur(Batı Avrupa, ABD'nin doğusu ve Doğu Avrupa). • Madencilik Değerli madenlerin bulunduğu bölgede nüfus fazladır(ABD Apalaş kömür, Almanya Ruhr havzası kömür, Güney Afrika Cumhuriyeti altın ve elmas). • Turizm Turizmin önemli gelir getirdiği için nüfus fazladır. Akdeniz ülkeleri Yaz turizmi; Fransa, İspanya, İtalya, Türkiye ve Yunanistan) Kış turizmi; İsviçre, Norveç, Kanada, Türkiye • Ulaşım Önemli yollar kavşağında bulunan bölgeler bazla nüfuslanmıştır. • Ticaret Sanayi, madencilik, turizm, ulaşım=Ticaret
<p style="text-align: center;">Yoğun Nüfuslu Bölgeler</p> <p>Musonlar Asya'sı(iklime bağlı tarım) -Asya kıtasının güney, doğu ve güneydoğu kıyıları (Çin, Hindistan, Bangladeş, Kore gibi ülkelerdir).</p> <p>-Kuzey Amerika Kıtasının Doğusu -Bu alan (ABD) sade yer şekilleri ve sanayi faaliyetlerinin yoğunluğu nedeniyle sık nüfusludur.</p> <p>Güney Amerika Kıtasının Doğusu Brezilya ve Arjantin tarım faaliyetlerinin yoğunluğu nedeniyle sık nüfusludur. Tarımsal olanakların fazlalığı nedeniyle sık nüfusludur.</p> <p>Afrika Nijerya ve Mısır(Nil nehri)</p> <p>Avrupa Madencilik, endüstri ve ticaretin gelişmiş olduğu Batı Avrupa(Almanya, Fransa, İngiltere) ve Orta Avrupa ile özellikle tarımsal faaliyetlerin yoğunlaştığı Güney Avrupa sık nüfusludur.</p> <p>Japonya Sanayileşmenin etkisiyle sık nüfuslanmıştır.</p>	<p style="text-align: center;">Seyrek Nüfuslu Bölgeler</p> <p>Ekvatorial Bölge(Bataklık) Ekvatorial bölgede sıcaklık, nem ve bataklıktan dolayı yerleşmeler 1000 m. Sonra görülür.(Amazon ve Kongo havzaları gibi).</p> <p>Kutuplar(Soğuk) Düşük sıcaklıklar nedeniyle Grönland ve Sibirya seyrek nüfusludur.</p> <p>Dağlık Alanlar Avrupa'da Alp dağları, Asya'da Himalaya Dağları ile Tibet ve Pamir platoları, Amerika'da Kayalık ve And Dağları</p> <p>Çöller(Sıcak) (Kuzey Afrika-Sahra Çölü, Arabistan Yarımadası, Avustralya'nın orta ve batısı vb.) ile Orta Asya'nın çöl alanlarının (Karakum, Kızılıkum, Gobi, Taklamakan çölleri)</p> <p>Antarktika Yaşamın olmadığı tek kıtadır sadece bilimsel araştırmalar yapılır.</p>



⌚ Doğal koşulların yerleşmeye etkisi, ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre değişir. Ülkelerin gelişmişlik seviyesi arttıkça doğal ortamın yerleşmeler üzerindeki etkisi azalır.

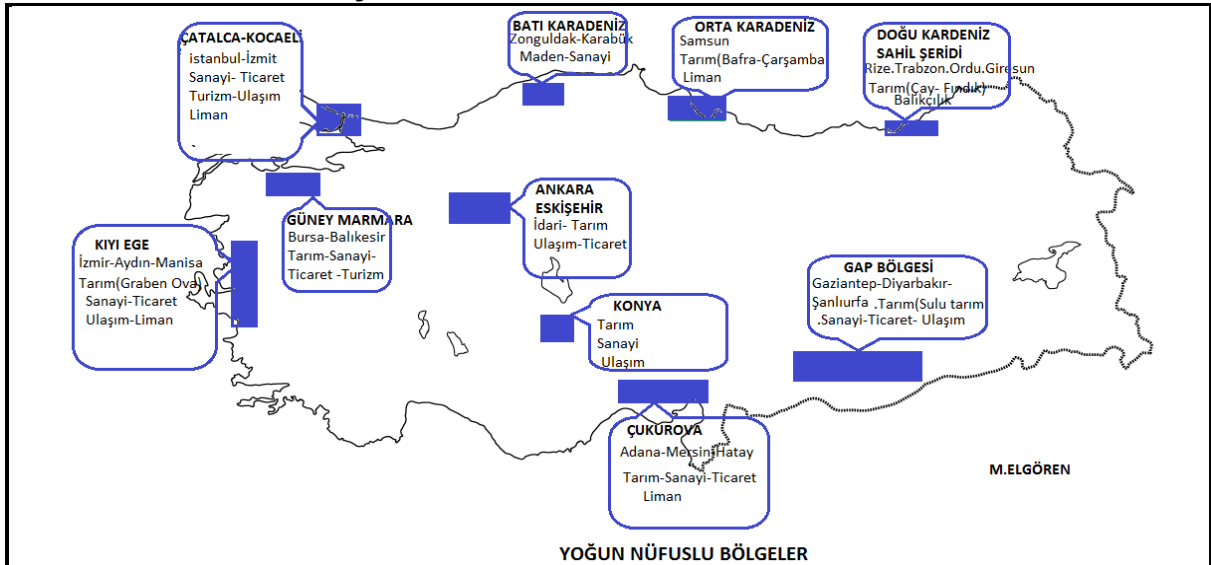
B-YERLEŞME DOKULARI VE TİPLERİ





!!! Kır ve şehir yerleşmesi ayrıntıda nüfus miktarı, ekonomik faaliyet türü ve idari yapıya bakılır.

C-TÜRKİYE'DE YERLEŞME



Türkiye’de Yerleşmelerin Dağılımını Etkileyen Faktörler

Doğal Faktörler

İklim; Marmara, Akdeniz ve ege kıyılarında iklim elverişli olduğu için yerleşmeler yaygındır.

Su Kaynakları; Akarsu, göl ve deniz kıyılarında kurulmuştur.
-Eskişehir, Amasya şehirler akarsu kenarında, İstanbul, İzmir deniz kenarı.

Yer şekilleri ; Yükselti, eğim, bakı ve dağların uzanışı;
-Muğla ve Hakkâri çevresinin dağlık ve engebeli olması, yerleşme olanaklarını kısıtlamıştır.
-Bursa, Adana çevresinin arazi yapısının düz olması, yerleşme olanaklarını artırmıştır.

Toprak ; Çukurova, Bursa Ovası; yerleşmenin sık olduğu alanlardır.
Tuz Gölü çevresinde toprağın tuzlu ve çorak olması yerleşmenin seyrekir.

Bitki Örtüsü; Doğu ve Batı Karadeniz Dağlarındaki ormanlık alanlarda yerleşmeler seyrekir.

Beşerî Faktörler

Göçler

Marmara-Ege Akdeniz Göç alırken, Doğu Anadolu ve Karadeniz göç verir.

Ulaşım Olanakları: Kavşak yolları üzerinde bulunan şehirler yerleşme için uygun iken Yollara sapa kalan bölgeler seyrek nüfusludur.

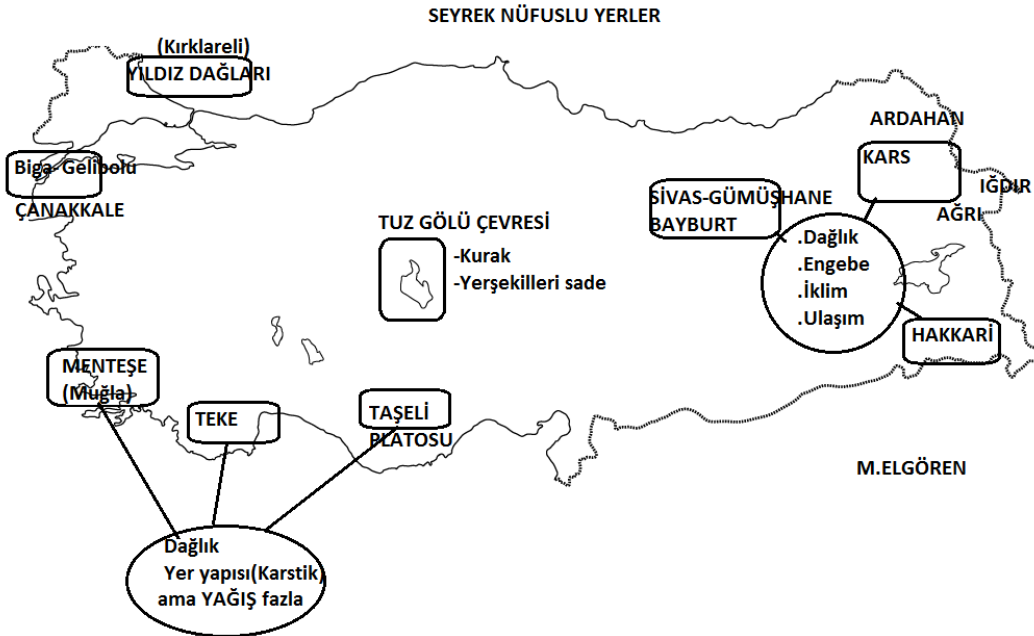
Ekonomik Faaliyetler: Sanayi, ticaret, turizm, tarım ve madencilik gibi ekonomik faaliyetlerin geliştiği alanlar göç aldıklarından yerleşmeler büyür.

Tarım;Rize, Akhisar, Karacabey

Maden; Zonguldak, Batman, Soma, Yatağan

Sanayi ve Ticaret; İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Kocaeli, Gaziantep

Turizm; Antalya, İstanbul, Bursa ve Nevşehir

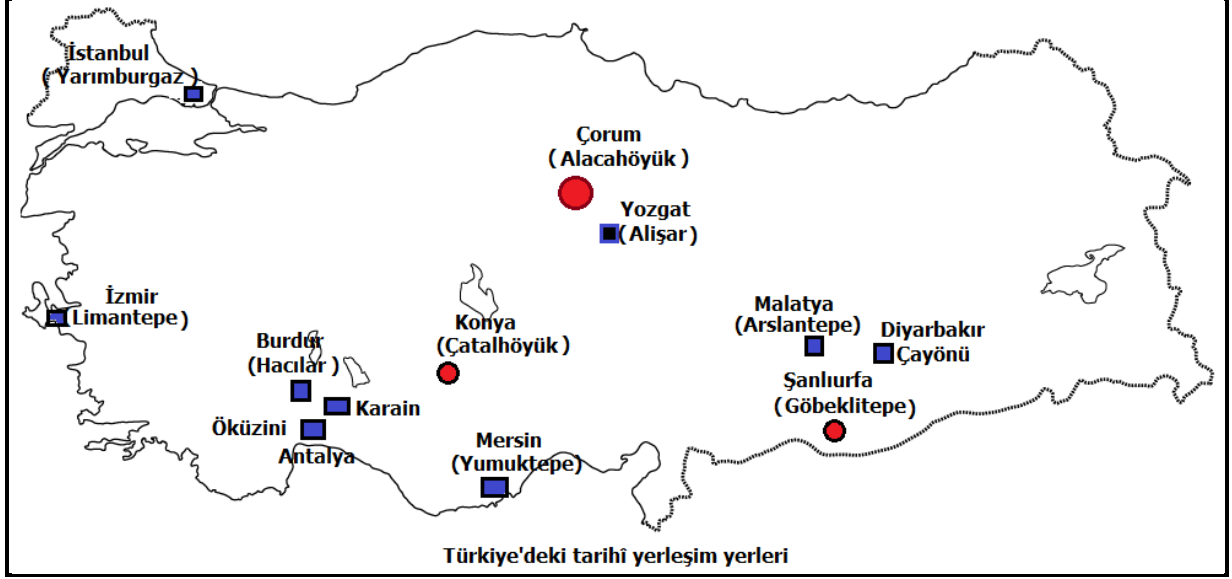


Türkiye'de İlk Yerleşmeler

Türkiye'de En eski yerleşim yeri olan mağara yerleşmelerine

- Karain (Antalya)
- Yarımburgaz (İstanbul)
- Öküzini (Antalya) mağaraları örnek olarak gösterilebilir.

Höyük; Tarihî çağlarda kurulmuş; savaş, deprem gibi faktörlerle yerleşmelerin üst üste yıkıldığı alanda yerleşmelerin tekrar kurulmasıyla oluşmuş; tepe biçimindeki eski yerleşim alanlarına denir.



Türkiye'de İdari Fonksiyonlarına Göre Yerleşmeler

İl Yönetimi: Ülkemizde yönetim sistemi içerisinde en büyük idari birim olan il, merkezî yönetimin taşra teşkilatıdır.

İlin genel yönetiminden sorumlu olan devlet memuru validir. İllerin sayısı ve sınırları geçmişten günümüze değişmekle birlikte şu anki sayısı 81'dir. İllerin sınırları içerisinde birden fazla şehir yerleşmesi bulunabilir. Bu şehirlerden genellikle en büyüğü ilin yönetildiği merkezdir.

- ⌚ Bazı illerimizin isimleri ile merkez şehirlerinin isimleri farklıdır. Hatay ilinin merkez şehri Antakya, Kocaeli ilinin merkez şehri İzmit, Sakarya ilinin merkez şehri Adapazarı'dır.

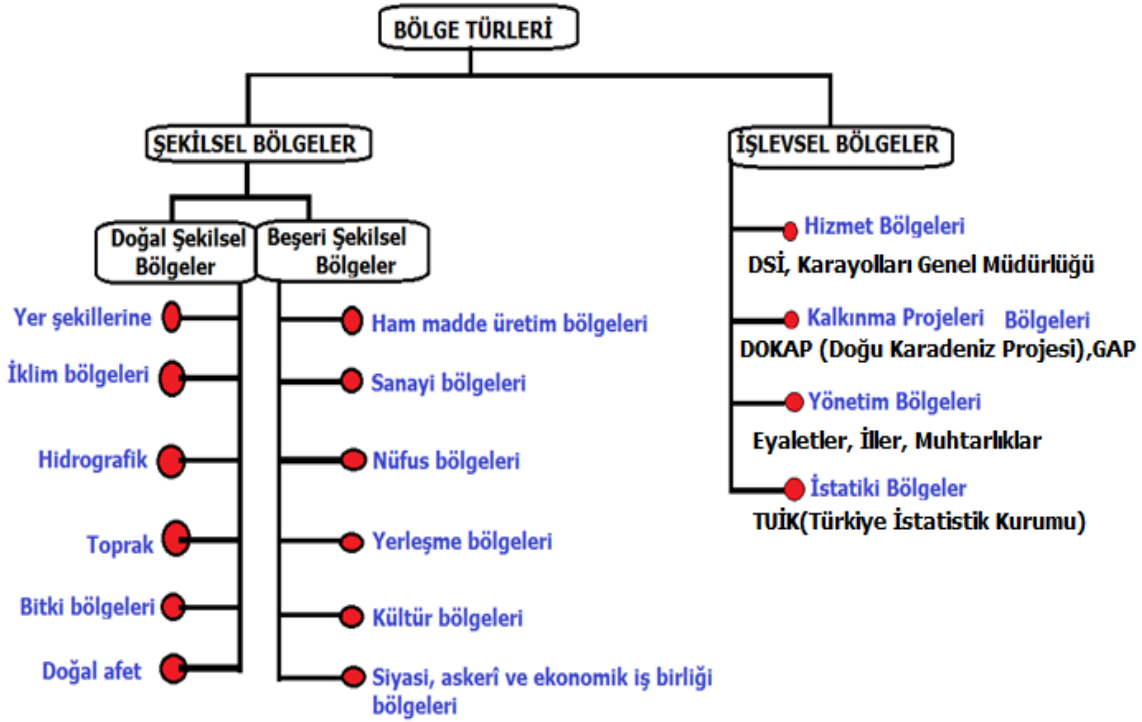
İlçe Yönetimi: ilçeler, kaymakamlar tarafından yönetilir. Ülkemizde 2017 itibarıyla 921 ilçe bulunmaktadır.

Mahalle ve Köy Yönetimi: En küçük yönetim birimi olan mahalle ve köylerde yönetimin başında muhtar bulunur. Muhtarlar, vali ve kaymakamdan farklı olarak seçimle iş başına gelir.

Yerel (Mahallî) Yönetimler: İl özel idaresi, belediyeler, mahalle ve köyler yerel yönetimleri oluşturur. Yerel yönetimler, yönetim birimindeki seçmenler tarafından seçilir (İl özel idaresinin başı olan vali hariç). Ülkemizde 30 büyükşehir, 51 il, 921 ilçe ve 397 belde belediyesi bulunmaktadır (2018). Son nüfus sayımına göre sınırları içinde toplam nüfusu 750.000'den fazla olan iller, fiziki yerleşim durumları ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri de dikkate alınarak büyükşehir belediyesine dönüştürülmüştür.

3. ÜNİTE: KÜRESEL ORTAM BÖLGELER VE ÜLKELER

BÖLGE VE BÖLGE TÜRLERİ



ŞEKİSEL BÖLGELER

Doğal Şekilsel Bölgeler	Beşerî Şekilsel Bölgeler
Yer Şekillerine Göre Bölgeler -Dağ, ova veya plato gibi yer şekilleri -Alp-Himalaya, Kayalık Dağlık Bölgesi, Tibet Platosu, Mezopotamya Ovası.	Ham Madde Üretim Bölgeleri -Ham madde üreten (tarım, hayvancılık, ormancılık, avcılık ve madencilik) -Dünyadaki petrol, Asya'nın pirinç tarımı
İklim Bölgeleri - Ekvatorial İklim Bölgesi, Türkiye'de Akdeniz İklim Bölgesi	Sanayi Bölgeleri -Avrupa'daki otomotiv sanayi Türkiye'nin organize sanayi bölgeleri...
Hidrografik Bölgeler -Büyük Okyanus (Pasifik) Bölgesi, Missisipi Nehri, Van Gölü Havzası	Nüfus Bölgeleri -Nüfusu sık kadın nüfus oranı yüksek, nüfus artış hızı yüksek, göç alan bölge
Toprak Bölgeleri -Dünyadaki laterit,Avrupa'da kahverengi orman, Türkiye'de çernezyom toprakları	Yerleşme Bölgeleri - Avrupa'nın kentsel yerleşme, Türkiye'nin dağınık kırsal yerleşme
Bitki (Flora) Bölgeleri -Amazon yağmur ormanları, Afrika'nın savan bölgesi, Tundra bölgesi.	Kültür Bölgeleri Dil, din, ırk veya etnik kültürel özellikler. İslam Kültür Bölgesi, Türk Kültür Bölgesi.
Doğal Afet Bölgeleri -Doğal afet türlerinin dağılışı -Dünyadaki kasırga, Afrika kuraklık, Türkiye'deki deprem bölgeleri gibi..	Siyasi, Askerî ve Ekonomik İş Birliği -AB (Avrupa Birliği) Bölgesi, NATO (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü) Bölgesi

⌚ Bir bölge birden çok ölçüte göre oluşturulabilir.

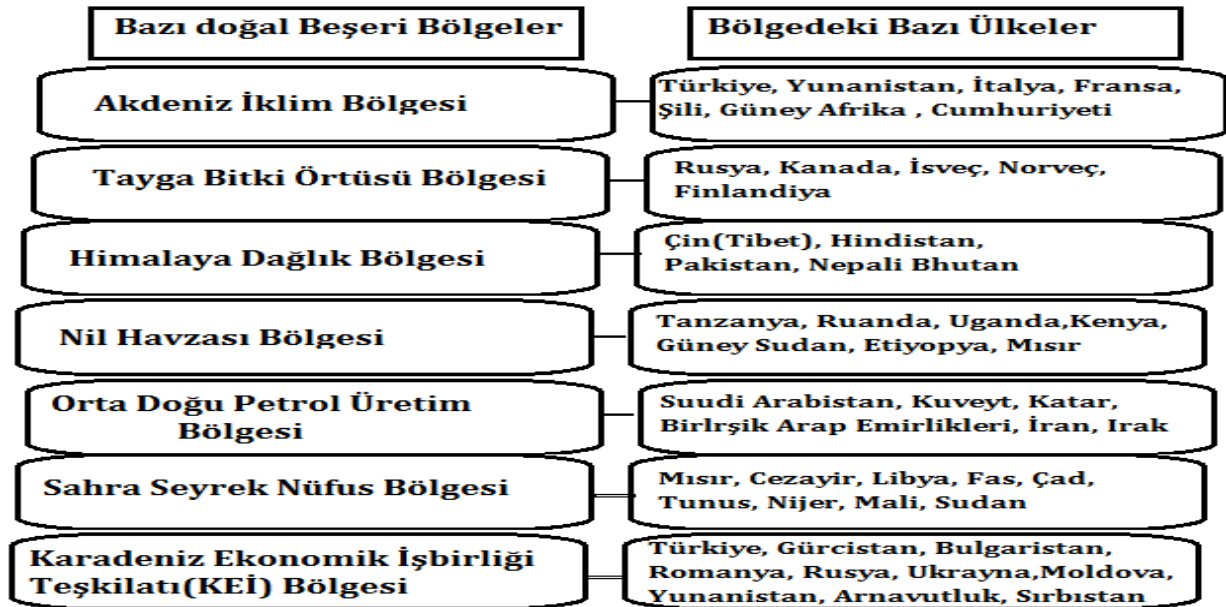
BÖLGE	İklim	Bitki Örtüsü	Siyasi oluşum	Nüfusa göre	Ekonomik durum
BATI AVRUPA	Okyanus İklimi	Karışık yapraklı orman	AB(Avrupa Birliği)	Yoğun Nüfus	Gelişmiş, Sanayi
ORTADOĞU	Çöl iklimi	Kaktüs, Hurma	İslam Teşkilatı işbirliği (İİT)	Seyrek Nüfus	Gelişmemiş (Petrol zenginliği)

Dağlık Bölge; Alpler Himalayalar Kayalık And Dağları...	Yoğun Nüfus Batı Avrupa, Kuzey Amerika, Güneydoğu Asya, Japonya.	İklim; Ekvatorial, Akdeniz, Muson... Tundra	Gelişmiş Bölgeler; Avrupa, Japonya, ABD	Deprem Bölgesi; Pasifik Ateş Çemberi, Alp- Himalaya, Atlas Okyanusu
Çöl Bölgeleri; Sahra, Avustralya'nın iç kesimleri, orta Asya, Kalahari	Seyrek Nüfus Kutuplar, Çöller, Dağlık Alanlar, Sibirya, Ekvatorial Bölge	Bitki Örtüsü; Maki, Savan, Step, Tayga	Geri Kalmış; Afrika, Orta Asya, Güney Amerika.	Ormanlık Bölge; Amazon-Kongo Havzası, İsveç, Norveç, Finlandiya, Kanada, Sibirya.

Siyasi Bölgeler; Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği, Karadeniz Ekonomik İşbirliği, OPEC

Dağlık Bölge; Alpler, Himalayalar, Kayalık Dağları, And Dağları...
Çöl Bölgeleri; Sahra, Avustralya'nın iç kesimleri, orta Asya, Kalahari...
Yoğun Nüfuslu Bölgeler; Batı Avrupa, KUZEY Amerika, Güneydoğu Asya, Japonya.
Seyrek Nüfuslu Bölgeler; Kutuplar, Çöller, Dağlık Alanlar, Sibirya, Ekvatorial Bölge
İklim Bölgeleri; Ekvatorial, Akdeniz, Muson...
Bitki Örtüsü; Maki, Savan, Step..
Siyasi Bölgeler; Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği, Karadeniz Ekonomik İşbirliği, Opec
Gelişmiş Bölgeler; Avrupa, Japonya, ABD.
Geri Kalmış; Afrika, Orta Asya, Güney Amerika.
Ormanlık Bölge; Amazon-Kongo Havzası ,İsveç,Norveç, Finlandiya, Kanada, Sibirya.
Deprem Bölgesi; Pasifik Ateş Çemberi, Alp- Himalaya, Atlas Okyanusu

- Bölge sınırlarını kesin hatlarla birbirinden ayırmak oldukça güçtür.
- Bölge sınırları zamanla değişebilir. Avrupa birliği gibi.
- İşlevini yitirip tamamen ortadan kalkan bölgeler daha çok siyasi bölgelerdir. Sadabad Pakti, Balkan Pakti
- Çeşitli ülkelerin bir araya gelmesi ile yeni siyasi bölgeler de oluşturulabilir.G8-D8 gibi.
- Bölge sınırları çok farklı amaçlarla oluşturulduğu için bu sınırlar her zaman idari sınırlar ile çakışmaz.
- Beşeri bölge sınırları daha belirgindir.
- Beşeri bölgeleri sınırları daha çabuk değişir.



4. ÜNİTE: ÇEVRE VE TOPLUM

DOĞAL ÇEVRE VE İNSAN

-18. yüzyılın sonlarına doğru başlayan Sanayi Devrimi'yle insanların ihtiyaçları çoğaldı ve çeşitlendi. Bu nedenle ham maddeye olan talep arttı.

-Hızla artan insan nüfusu, İnsan ihtiyaçlarının artması, bilim ve teknolojinin gelişmesi insanların doğayı etkileme gücünü artırdı.

-Artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak için, başta Güneydoğu Asya ülkelerinde olmak üzere, dünyanın birçok yerinde eğimli yamaçlar teraslanarak tarım alanına dönüştürülmektedir.

- Akarsular üzerine barajlar ve hidroelektrik santraller kurularak başta tarım alanlarının sulanması ve enerji üretimi olmak üzere birçok fayda sağlanmaktadır.

-Bilim ve teknolojinin gelişmesine bağlı olarak insanlar denizleri doldurmuş, deniz altından tünel tüp geçitler yapılmış, denizler üzerine köprüler yapılmıştır.

İnsanların doğal çevreyi kullanmalarına örnekler;

-'Karadeniz Sahil Yolu'nun önemli bir kısmı ve Ordu-Giresun Havalimanı ve Kansai havaalanı(Japonya)

-'İstanbul'daki Maltepe Sahil Parkı ile Dubai'deki Palmiye Adası ve Hollanda Polderleri

-İzmit Körfezi üzerine yapılan "Osman Gazi Köprüsü"

-İstanbul'da Boğazın altında yapılan "Marmaray ve Avrasya" tünelleri, Manş Tüneli (İngiltre- Fransa arası)

İnsanların Atmosfere Etkileri

-Sanayileşmeyle birlikte özellikle kömür ve petrol gibi fosil yakıt tüketiminin artması, hava kirliliğine neden olmaktadır.

-Fabrikaların bacalarından, egzozlardan, termik santrallerden ve evlerden çıkan zehirli gazlar bu kirliliğin ana nedenidir.

-Havaya karışan zehirli gazlar, asit yağmurlarına neden olmaktadır.

-Karbondiyoksit oranının artması sera etkisine, bu da dünyanın ısınmasına, buzulların erimesine ve iklimlerin değişmesine neden olmaktadır.

İnsanların Biyosfere Etkileri

-Bitki örtüsünün tahrip edilmesi ve hayvanların yok olması

-Tarım ve yerleşme alanı açmak, sanayi tesisleri kurmak, yakacak odun ve kereste elde etmek, hayvanları otlatmak için yapılan tahribatlar doğal bitki örtüsüne yönelik başlıca olumsuz etkilerdir.

!!! İnsanların "Süveyş Kanalı, Panama Kanalı" gibi kanalları açması; o zamana kadar bağlantısı olmayan okyanusları ve denizleri birbirine bağlamıştır. İki denizin kendine has türlerinin diğer denizlere veya okyanuslara yayılmaya başlaması, okyanusların ve denizlerin dengesini bozmuştur.

İnsanların Hidrosfere Etkileri

-Sanayi tesislerinin atık suları ile yerleşim birimlerinin kirlı sularının akarsu, göl ve denizlere boşaltılmasıyla ortaya çıkan su kirliliğidir.

- Kirlı akarsularla tarım alanlarının sulanması, toprağın ve yer altı sularının da kirlenmesine yol açmaktadır.

- Denizlerde petrol çıkarımı, petrol taşıyan tankerlerin yapmış olduğu kazalar.

- Akarsular üzerine kurulan barajlar akarsuların doğal akışını durdurmakta, oluşan yapay göller vadideki bitki ve hayvan varlığını ortadan kaldırmaktadır.

- Su kaynaklarının aşırı miktarda kullanılması sonucunda akarsu ve göllerin kurumasıdır. Biyoçeşitlilik etkilenir, Göçler başlar.(Aral Gölü)

İnsanların Litosfere Etkileri

-Tarımsal faaliyet ve bitki örtüsünün tahribi **Erozyona** neden olur.

- Tarımsal faaliyetler amacıyla eğimli yamaçlardaki teraslama çalışmaları, tarımsal ilaçların toprağı kirlenmesi

- İnsanların ihtiyaçları doğrultusunda bataklıkları kurutması, denizi doldurması, akarsuların yataklarını değiştirmesi; jeomorfolojik yapıda değişimlere neden olmaktadır.

- Yol açma, konut yapma, baraj yapımı gibi inşaat faaliyetleri litosfer unsurlarını etkilemektedir. Madenlerin açılması ve işletilmesi faaliyetleri sırasında ortaya çıkan çeşitli büyüklüklerdeki çukurluklar da insan faaliyetlerinin litosferi kirlendirir.

- ☒ **Çevre kirliliği, Doğal kaynakların tükenmesi, İklim değişmesi, Canlı türlerinin neslinin tükenmesi, Su kaynaklarının azalması, Doğal afetlerin artması, İnsan kaynaklı çevre sorunları** hızla artmış ve insan yaşamının geleceğini tehdit eder bir hâle gelmiştir.

🕒 İnsanlarda çevre bilincini artırırken devletlerin de bu konudaki duyarlılığını artırmış ve devletler çeşitli antlaşmalar imzalanmıştır. (**Rio Deklarasyonu, Kyoto Protokolü**)