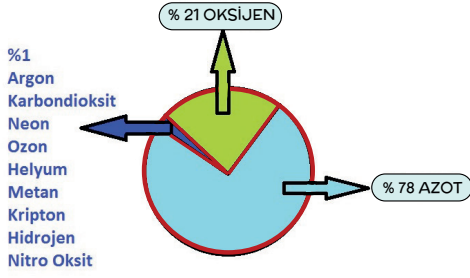


HAVA OLAYLARI



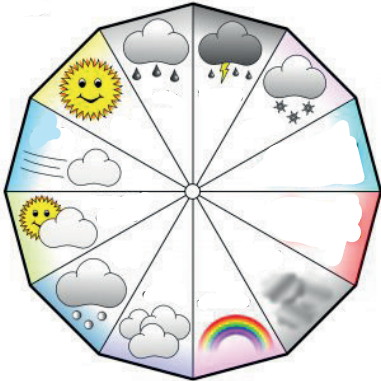
> Havanın bir gaz karışımıdır. Havada bulunan gazların belirli bir oranı vardır. Her zaman bulunan ve oranı değişmeyen gazlar ile bunların oranları şu şekildedir: azot %78, oksijen %21, diğer gazlar

(hidrojen, helyum, argon, kripton, ksenon, neon) %1.

Her zaman bulunan ve oranı değişen gazlar; su buharı ve karbondioksittir.

Her zaman bulunmayan gazlar ise ozon ve tozlardır.

** Havada en çok bulunan gaz azottur. Yağmur damlacıklarıyla sürüklenen veya mikroplar aracılığıyla toprağa karışan azot, bitkiler tarafından tüketilir.



Atmosferde oluşan yağış, nem, rüzgâr gibi meteorolojiyi ilgilendiren olaylara **hava olayı** adı verilmektedir.

> Yağmur, sis, kar, rüzgâr, fırtına gibi birçok hava olayı hava kürede gerçekleşir.

Bilim insanları çeşitli gözlem araçlarıyla hava olaylarını gözlemler. Gözlemleri sonucunda elde ettikleri verileri bilimsel olarak yorumlayıp yağmur, kar, rüzgâr, fırtına vb. hava olayları ile ilgili tahminlerde bulunurlar. Bu tahminler hava durumu haberleri ile insanlara duyurulur.

>> Ülkemizdeki hava tahminleri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğüne yapılmaktadır.

>> Hava koşulları Dünya'nın Güneş ışınlarını alma durumuna ve hava küreyi oluşturan maddelere bağlıdır.

Bilim insanları günlük, haftalık hatta 15 günlük hava tahmini yapmak için çeşitli gözlemler yaparlar.

* Hava olayları her gün ve her bölgede değişir. Havanın sıcaklığı, nem miktarı, hava basıncı, yağış ve rüzgâr hava olaylarında etkili belirleyicilerdir. Meteoroloji istasyonlarında günlük gözlem sabah, öğlen ve akşam olmak üzere günün farklı saatlerinde yapılır.

Hava olaylarının sebepleri

> Dünya, Güneş'in çevresinde dönerken, Güneş ışınları Dünya'ya bazen dik, bazen de eğik olarak gelir. Bu nedenle hava sıcaklığı gün içinde değişir.

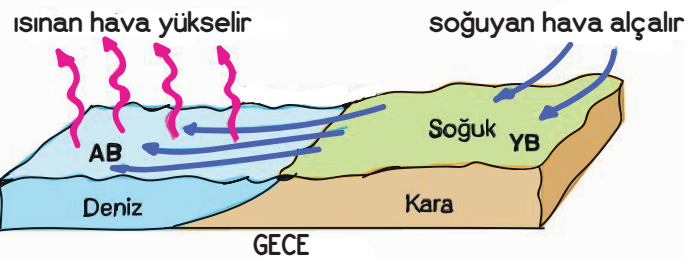


> Yüksek basınç alanlarından alçak basınç alanlarına doğru hava hareketi (rüzgâr) gerçekleşebilir.

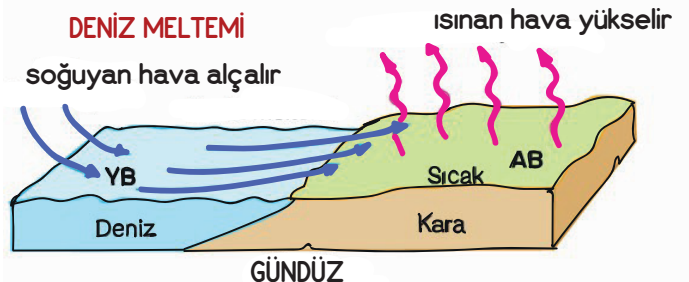
** Gündüzleri toprak üzerindeki hava, deniz ve göller üzerindeki göre daha sıcaktır. Toğrağın üzerindeki hava ısınır ve yükselir. Alçak basınç alanı oluşur. Deniz üzerindeki hava daha soğuk olduğundan yüksek basınçlı bu soğuk hava alçak basınca yani karaya doğru hareket eder.

** Geceleri ise toprak denizden daha çabuk soğur. Bu yüzden gece karadaki hava denizin üzerindeki havadan daha soğuk olur. Böylece karadaki yüksek basınçtan denizlerin üzerindeki alçak basınca doğru rüzgar oluşur.

KARA MELTEMİ



DENİZ MELTEMİ



Rüzgarlar :

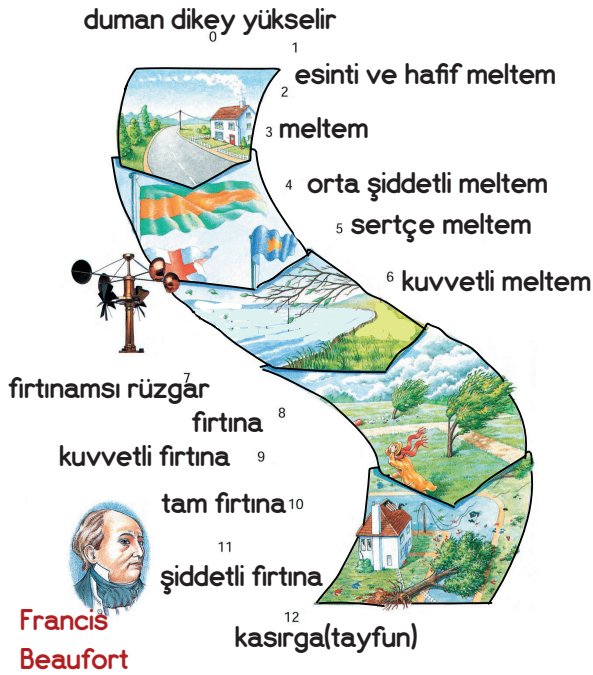
> Yatay yönde meydana gelen hava hareketine rüzgar denir. Havadaki sıcaklık değişimleri rüzgar oluşumuna neden olur.

> Rüzgarların temel sebebi; sıcaklık farklılığından dolayı meydana gelen basınç farklılığıdır.

> Rüzgarlar, hız ve etkilerine göre farklı adlar alırlar.

Rüzgarların hız ve etkisi **BEAUFORT ÖLÇEĞİ** ile belirlenir.

> Rüzgâr oluşumu Dünya'nın günlük dönüş hareketiyle sürekli devam eder. Rüzgârlar zaman zaman hız değiştirerek bazen sakin esen meltemleri bazen de fırtınaları, kasırgaları meydana getirir.

**Havadaki nem ve Yağışlar**

> Okyanuslarda, denizlerde ve göllerdeki sular buharlaşarak canlılardaki su da terleme ve solunum ile dışarıya atılır. Bu şekilde havaya karışan su havanın nem miktarını belirler. Nemli hava yükselirken soğuk tabakalarla karşılaşır ve yoğunlaşarak yağışlar şeklinde yeniden yeryüzüne döner.

>> Havadaki nemin yoğunlaştığı yer ve hava sıcaklığı yağış şekillerini belirler.

>> **Nemli hava** gökyüzüne yakın yerlerde **yoğunlaşırsa** aşağıdaki hava olayları görülür.

YAĞMUR: Bulutlardaki su buharı bir araya gelerek su damlacıklarını oluşturur. Böylece yoğunlaşan su buharı yeryüzüne yağmur olarak iner.

KAR: Havadaki su buharı soğuk hava ile karşılaştığında buz kristalleri haline gelir ve buz kristalleri birleşerek kar taneleri olarak yeryüzüne iner.

DOLU: Su buharları bulutlardan yeryüzüne inerken soğuk havayla karşılaşınca bulutun üst katmanına sürüklenir, katlaşır ve bir araya gelerek buz toplarını yani doluyu oluşturur.

>> **Nemli hava** yeryüzüne yakın yerlerde **yoğunlaşırsa** aşağıdaki hava olayları görülür.

ÇİV: Serin havalarda sıcaklığın düşmesiyle havadaki su buharı yoğunlaşarak toprağın, ağaç dallarının ve yaprakların üzerinde su damlacıkları hâlinde toplanmasıdır.

KIRAĞI: Eğer ortam sıcaklığı 0 °C'un altında ise su buharı sıvı hâle geçmeden yeryüzündeki cisimler üzerinde donar. Buna da kırağı denir.

SİS: Soğuk olan yer yüzünün hemen üzerindeki havada su buharının yoğunlaşmasıyla oluşan buluta denir.

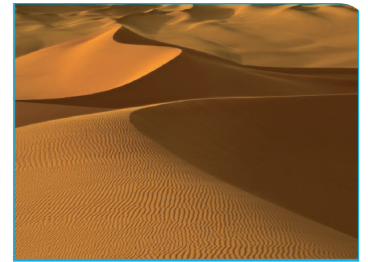
Hava olaylarının yeryüzü şekillerine etkisi

>> Yeryüzü şekillerinin oluşmasında levha hareketleri etkili olduğu gibi sıcaklık değişimi, rüzgarlar ve yağmurlar gibi hava olayları da etkilidir.

** Gündüz ısınarak genişleyen kayalar gece soğur. Bu olayların tekrar etmesi sonucunda kayalar çatlar. Bunun sonucunda çöller, kumullar oluşmuştur. Ayrıca bu çatlaklara giren yağmur suları donarak kayaları parçalar.



peri bacaları oluşumu



çöllerin oluşumu

** Mantar kayalar, rüzgârın biriktirerek aşındırma hareketiyle oluşturduğu yeryüzü şekillerindedir. Buzul vadileri, erimeden üst üste yağın karların sıkışmasıyla oluşan yeryüzü şeklidir.



buzul vadiler



mantar kayalar

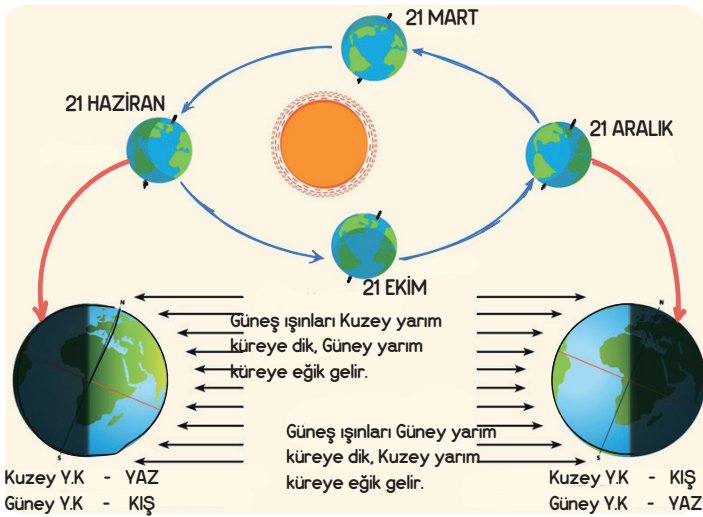
Meteoroloji ve Meteorolog

* Atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu ve değişimini inceleyen bilim dalına **METEOROLOJİ** denir.

* Hava olaylarını inceleyen, bu bilim ile uğraşan bilim insanlarına ise **METEOROLOG** denir.

> Teknolojik araçlar yardımıyla günümüzde meteorologlar meteoroloji istasyonlarından ve uydulardan gelen bilgileri toplayarak meteoroloji haritaları hazırlarlar. Buna göre hava tahminleri yaparlar. Bu istasyonlarda tüm hava olayları incelenir ve buna göre hava tahmin raporları çıkarılır.

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

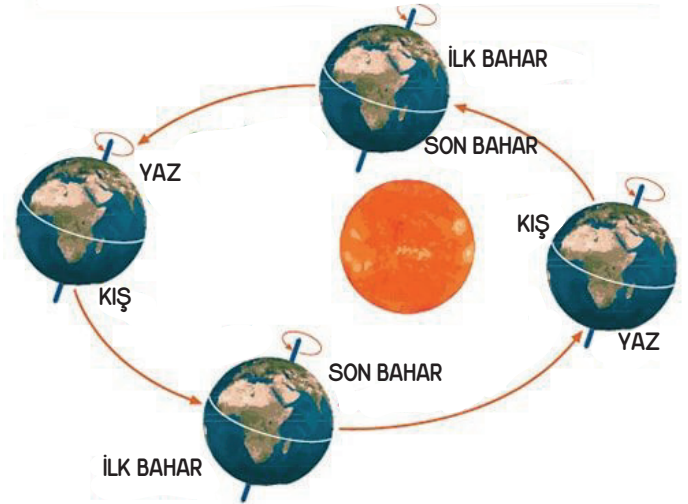


>> Dünya sadece kendi etrafında dönmez ayrıca Güneş'in çevresinde de dolanır. Bu dolanma sırasında dört mevsim oluşur. Dünya, Güneş etrafındaki dolanımını tamamladığında 1 yıl, 4 mevsim, 12 ay, 52 hafta, 365 gün 6 saat meydana gelir.

>> Eksen eğikliğine ve Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketine bağlı olarak Güneş ışınlarının bir merkeze geliş açısı yıl boyunca değişir. Bunun sonucunda ise mevsimler oluşur.

** Mevsimlerin oluşmasının temel sebebi eksen eğikliği ve Dünya'nın Güneş çevresindeki hareketidir.

>> Eğer eksen eğikliği olmasaydı Dünya, Güneş'in etrafında dolarken Güneş ışınlarının yere düşme açısı değişmeyecek, sıcaklık değişimleri gerçekleşmeyecek, böylece mevsimler de oluşmayacaktı.



> Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi sırasında, dönme eksenini yörünge düzlemine dik değildir. Yaklaşık olarak 23,5 derece eğiktir. Bunun sonucu olarak gece ve gündüz süreleri eşit kalmaz.

Ayrıca Dünya ekseninin 23,5 derece olması ve elips şeklinde bir yol izlemesi sebebiyle Güneş ışıkları yeryüzüne her zaman aynı eğim ve aynı uzaklıkla gelmez. Dünya'nın Güneş'ten aldığı ısı ve ışık enerjisi değişir. Bunun sonucunda da mevsimler oluşur.

İKLİM VE HAVA OLAYLARI ARASINDAKİ FARKLAR

> İKLİM

* Geniş bölgelerde ve çok uzun zaman içinde aynı kalan ortalama hava şartlarıdır. Örneğin Ankara'da yazlar genel olarak kurak, az bulutlu, açık, sıcak ve hafif rüzgârlı geçer.

* İklimi meydana getiren meteorolojik olayların analizi ile uğraşan bilim dalına **klimatoloji (iklimbilimi)** adı verilir.

* En az 25 - 30 yıllık hava durumuna ait ortalama verilerle belirlenir.

* İklimle (klimatoloji) uğraşan bilim insanlarına **iklim bilimci (klimatolog)** denir.

> HAVA OLAYLARI

* Belirli bir yerde ve kısa süre içinde (günlük, haftalık vb.) etkili olan hava şartlarıdır. Örneğin Ankara'da bir yaz gününde sabah hava açık ve sakin iken öğle saatlerinde hava birden bulutlanabilir

* Atmosfer içinde oluşan hava olaylarını inceleyerek hava tahminleri yapan bilim dalına **meteoroloji** denir.

* Günün belirli saatlerinde, üçer beşer saat arayla yapılan günlük gözlemlerle belirlenir.

* Meteoroloji bilimi ile uğraşan bilim insanlarına **meteorolog** denir.