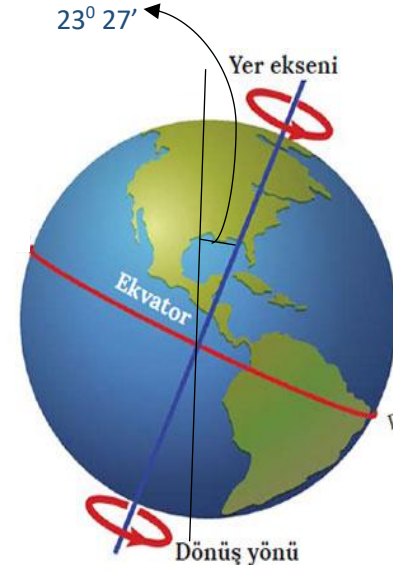


## ÜNİTE 1:MEVSİMLERİN OLUŞUMU VE İKLİM

### MEVSİMLERİN OLUŞUMU

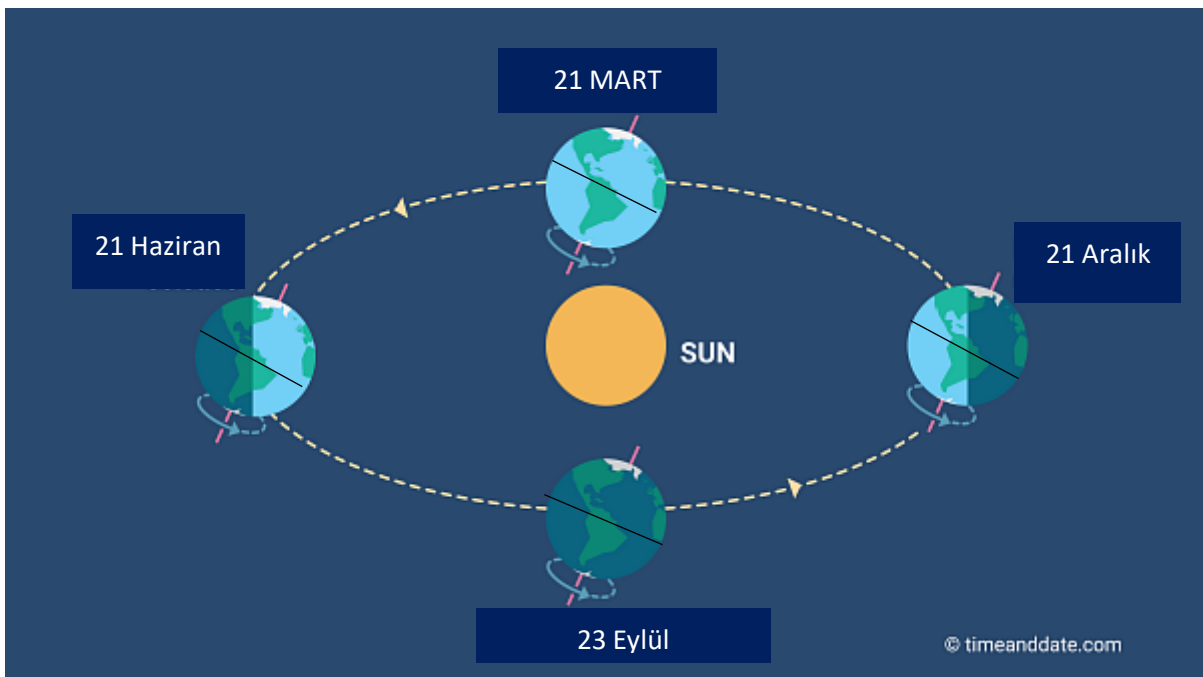
#### DÜNYA;

- Dünya batıdan doğuya doğru (saat yönünün tersine) döner.
- Kendi etrafındaki dönüşünü 24 saatte tamamlar. Kendi etrafındaki dönüşü sayesinde **gece gündüz** oluşur.
- Güneş etrafındaki bir tam dolanımını 365 gün 6 saatte tamamlar. Güneş'in etrafında dolanması sonucu **mevsimler** oluşur.
- Dünya'yı iki yarım küreye ayıran çizgiye **ekvator çizgisi** denir. (Bu çizgi varsayımsal bir çizgidir.)
- Ekvator çizgisi Dünya'yı **Kuzey Yarım Küre** ve **Güney Yarım Küre** olmak üzere ikiye ayırır.



- Ekvator düzlemi ile Dünya'nın dolanma düzlemi arasında **23° 27'** lik (23 derece 27 dakika) bir açı vardır.Bu açı Dünya'nın, yörüngesinde eğik bir şekilde durmasına neden olur. Buna **eksen eğikliği** denir. Eksen eğikliği mevsimlerin oluşmasını sağlar.
- Mevsimlerin oluşumu, Dünya'nın Güneş'e yakın ya da uzak olmasına bağlı değildir.
- Eksen eğikliği aynı anda farklı yerlerde farklı mevsimlerin yaşanmasını sağlar.
- Mevsimlerin oluşumu Güneş ışınlarının gelme açısına bağlıdır.

Mevsimlerin oluşumunda 4 önemli tarih vardır. Bunlar **21 Aralık**, **21 Mart**, **21 Haziran** ve **23 Eylül** tarihleridir.





## İKLİM VE HAVA OLAYLARI

### HAVA OLAYLARI

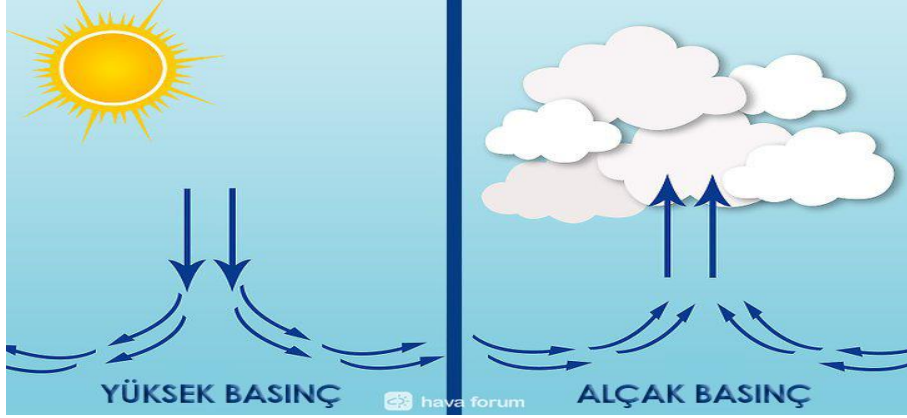
- Dünya'nın dış kısmını saran hava küre de denilen atmosfer tabakası bulunur.
- Atmosfer tabakası, %78 oranında **Azot**, %21 oranında **Oksijen** ve %1 oranında diğer gazlardan oluşur.
- %1 'lik kısmın içerisinde farklı gazlarla birlikte su buharı da bulunur. Havadaki su buharı miktarı çeşitli etmenlerle değişir. Su buharı miktarının değişmesi sonucu hava olayları oluşur.
- Atmosferdeki su buharı; basınç, sıcaklık ve buharlaşma gibi etmenlerle değişir.
- Atmosferdeki su buharı miktarına **nem** adı da verilir.
- Dar bir alanda, kısa süreli etki olan hava olaylarına **hava durumu** denir.
- Tahminlere dayalıdır. (Kesinlik içermez.)
- Hava durumunu inceleyen bilim dalına **meteoroloji** denir.
- Meteoroloji bilimiyle ilgilenen bilim insanlarına **meteorolog** adı verilir.
- Açık, sıcak, yağmurlu, karlı, rüzgârlı, bulutlu, sisli gibi ifadeler hava durumu göstermek için kullanılır.

**NOT:** Havadaki nem miktarını ölçmeye yarayan alete higrometre adı verilir.

Hava sıcaklığındaki değişimler **yüksek basınç** ve **alçak basınç** alanlarının oluşmasına neden olur.

**Alçak Basınç Alanı:** Isı alarak sıcaklığı artan havanın, tanecikleri birbirinden uzaklaşır ve taneciklerin yoğunluğu azalır. Bu yüzden taneciklerin yeryüzüne yaptığı basınç azalır. Bu durum alçak basınç alanının oluşmasını sağlar.

**Yüksek Basınç Alanı:** Sıcaklığı azalan havanın, tanecikleri birbirine yaklaşır ve taneciklerin yoğunluğu artar. Bu yüzden taneciklerin yeryüzüne yaptığı basınç artar. Bu durum yüksek basınç alanının oluşmasını sağlar.



**Alçaltıcı hava hareketleri görülür. Yükseltici hava hareketleri görülür.**

**Hava genellikle açıktır.**

**Hava genellikle bulutludur.**

**Yağış görülmez.**

**Yağış ihtimali yüksektir.**

Yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğru gerçekleşen yatay yönlü hava hareketlerine **rüzgâr** adı verilir.

Rüzgârlar hızlarına ve şiddetlerine göre kasırga, hortum yel ve meltem gibi isimler alır.

**NOT:** Rüzgârın hızını, kuvvetini ve şiddetini ölçen aletlere **anemometre** adı verilir.

Atmosferdeki nemi oluşturan su buharı yoğunlaşarak yağmur, kar, dolu, sis, çiy ve kırağı olarak yeniden yeryüzüne iner.

**Yağmur:** Atmosferdeki su buharının yoğunlaşmış sıvı hale geçerek yeryüzüne inmesine **yağmur** adı verilir.

**Kar:** Atmosferdeki su buharının aşırı soğuma ile kristalleşmesi ve yeryüzüne inmesiyle oluşan yağışa **kar** denir.

**Dolu:** Atmosferdeki su buharının aşırı soğuma ile donarak buz parçası halinde yeryüzüne inmesiyle oluşan yağışa **dolu** adı verilir.

**Çiy:** Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının soğuk nesnelere çarparak sıvı hale geçmesiyle nesnelere üzerinde su damlacıkları oluşur. Bu su damlacıklarına **çiy** adı verilir.

**Kırağı:** Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının ani soğuma ile sıvı hale geçmeden direkt kristal hale gelmesine **kırağı** adı verilir.

**Sis:** Yeryüzüne yakın yerlerdeki su buharının havada asılı kalması ile **sis** oluşur.

#### YERYÜZÜNE YAKIN YERDE GERÇEKLEŞENLER

**Çiy**

**Sis**

**Kırağı**

#### GÖKYÜZÜNE YAKIN YERDE GERÇEKLEŞENLER

**Yağmur**

**Kar**

**Dolu**

## İKLİM

- Geniş bir alanda, uzun süre etkili olan hava olaylarının ortalamasına **iklim** denir.
- Bir bölgenin iklimi hakkında konuşabilmek için en az 35-40 yıllık gözlem verilerine bakmak gereklidir.
- İklimi inceleyen bilim dalına **klimatoloji(iklim bilimi)** denir.
- İklim bilimi ile ilgilenen bilim insanlarına **klimatolog (iklim bilimci)** adı verilir.
- Türkiye’de Karadeniz, Akdeniz ve Karasal olmak üzere üç çeşit iklim görülür.

### İklim ve Hava Olayları Arasındaki Farklar

İKLİM	HAVA OLAYLARI
Geniş bir alanda etkilidir.	Dar bir alanda etkilidir.
Sonuçları kesindir.	Tahminlere dayalıdır.
Uzun süreli hava olaylarının ortalamasıdır.(En az 35-40 yıl)	Kısa süreli hava olaylarıdır.
İklimi inceleyen bilim dalına <b>klimatoloji</b> denir.	Hava olaylarını inceleyen bilim dalına <b>meteoroloji</b> denir.
Klimatoloji bilimiyle ilgilenen bilim insanlarına <b>klimatolog</b> denir.	Meteoroloji ile ilgilenen bilim insanlarına <b>meteorolog</b> adı verilir.

## KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Atmosferde birikerek Güneş ışınlarının uzaya geri dönmesini engelleyen gazlara **sera gazları** denir.

Sera gazları, Güneş ışınlarını tutarak Dünya'nın ısısının korunmasına neden olur. Bu duruma **sera etkisi** adı verilir.

Sera gazlarının Dünya'yı daha sıcak veya daha soğuk hale getirme etkisi vardır.

**Metan** ve **karbondioksit** Güneş ışınlarını en çok tutan gazlardandır.

Sera etkisi zamanla küresel iklim değişikliklerine sebebiyet vererek yaşamın devamı için tehdit oluşturmaktadır.