

# MEVSİMLERİN OLUŞUMU

Hava olaylarının dağılımı nasıl meydana gelir?  
Mevsimler nasıl oluşur?



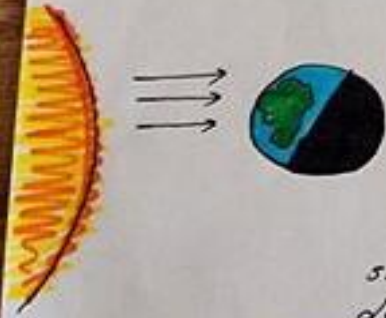
Dünya, kendi eksenini etrafında "batıdan doğuya" doğru döner.



Dünya, kendi eksenini etrafında dönme hareketini belli bir dönemde etrafında gerçekleştirir.

Dünya, kendi ekseninde dönme hareketi yaparken aynı zamanda Güneş etrafında da dolanma hareketi yapar. Dünya, Güneş etrafında dolanma hareketini de belli bir dönemde gerçekleştirir.

Dünya'nın KENDİ EKSENİ etrafında dönmesi ile GECE ve GÜNDÜZ meydana gelir.



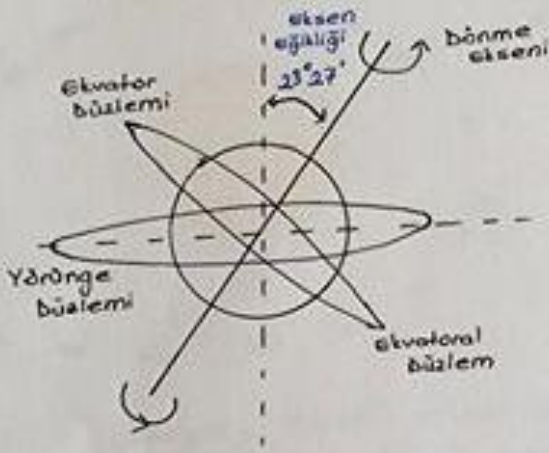
Dünya kendi ekseninde dönerken Güneş'e dönük yüzünde gündüz, diğer yüzünde ise gece yaşanır.

Gündüz, Güneş'ten gelen ışınlar yeryüzünü ısıtır; bu sebeple gündüzler sıcak, geceler ise gündüzlere göre daha soğuk olur.

Yeryüzündeki GÜNLÜK SICAKLIK FARKLARI'nın temel sebebi ;  
Dünya'nın KENDİ EKSENİNDE dönmesiyle açıklanır.

Dünya'nın kendi ekseninde dönmesinin sonuçları :

- 1) Gece - Gündüz oluşumu
- 2) Günlük Sıcaklık farkları



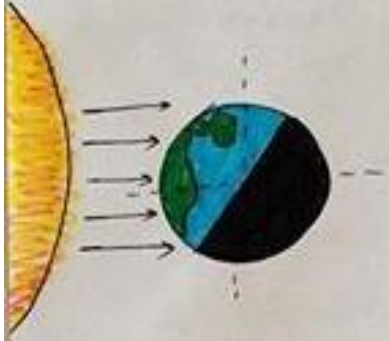
Dünya'nın dönme eksenine Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasında yatlaştık  $23^{\circ}27'$  bir açı vardır.

\* 23 derece (°)  
27 Dakika (')

Bu açıya EKSEN EĞİKLİĞİ denir.

Eksen eğikliği nedeniyle Dünya'nın her bölgesi Güneş ışınlarını aynı açıyla almaz. Güneş ışınları yeryüzünün bazı bölgelerine dik olarak düşerken bazı bölgelerine eğik olarak düşer.

Gün içerisinde hangi zaman diliminde yeryüzünde hissettiğimiz sıcaklık daha fazla olur? Neden?



Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması, Güneş ışınlarının Dünya'ya ulaşma açısını nasıl etkiler?

Dünya'nın Güneş etrafında dolanması sonucunda ne olur?

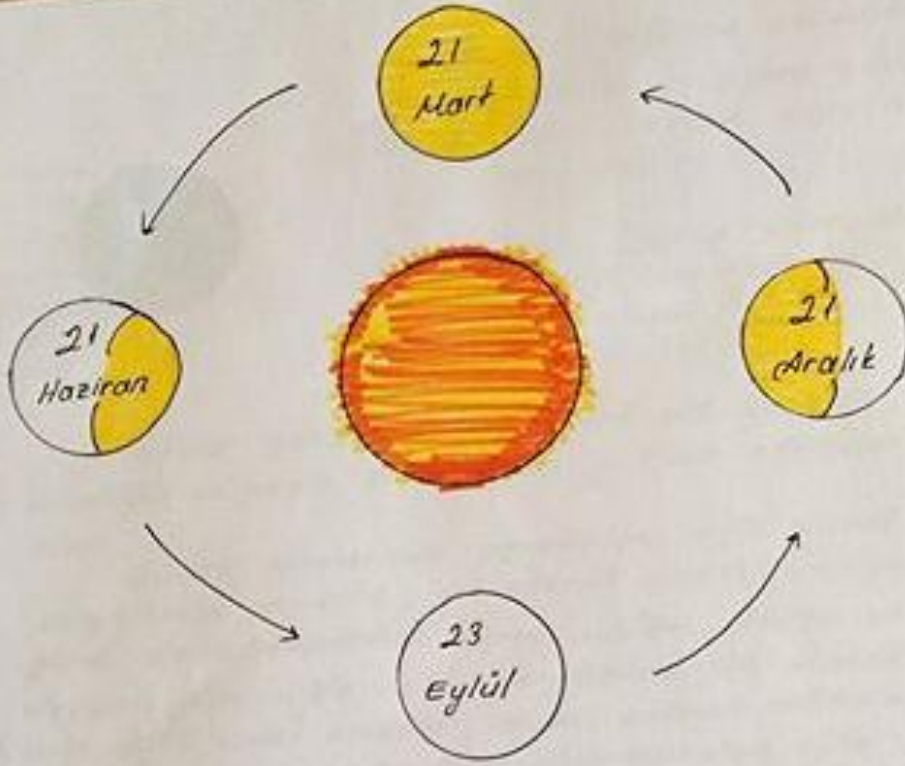
Güneş ışınlarının yeryüzüne dik düşmesi, ışınların düştüğü bölgede sıcaklıkların yüksek olmasına neden olur.

Güneş ışınlarının yeryüzüne eğik olarak ulaştığı bölgelerde sıcaklık, dik olarak ulaştığı bölgelerdekine göre daha düşüktür. Güneş ışınları, Güneş en tepeden yani öğle vakti yeryüzüne dik olarak geldiği için öğle vakti sıcaklık, diğer zaman dilimlerine göre daha fazladır. Gün doğumundan öğle vaktine kadar ve öğle vaktinden akşam doğru güneş ışınları yeryüzüne eğik olarak gelir. Bu nedenle bu zaman dilimlerinde sıcaklık, öğle vaktine göre daha az ölçülür.

Dünya'nın dönme eksenindeki eğiklik, Güneş ışınlarının Dünya'ya ulaşma açısını etkiler. Güneş ışınları Dünya'ya dik olarak geldiğinde birim yüzeye düşen enerji miktarı, eğik olarak geldiği zamana göre daha fazla olur. Dünya'ya dik olarak gelen Güneş ışınlarının yaydığı enerji miktarı daha fazla olduğu için yeryüzü daha fazla ısınır. Bu durum, Dünya'nın dönme eksenindeki eğiklikten kaynaklanmaktadır.

Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması hangi durumların ortaya çıkmasına neden olur?

(3)



Dünya'nın Güneş etrafında dönmesi ile mevsimler oluşur. Dünya'nın dönme ekseninin eğitliği mevsimler arasındaki sıcaklık farklılıklarına neden olur.

Örneğin; Güney Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanırken Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanır. Dünya, Güneş çevresinde sürekli dolandığı için bir süre sonra Güneş ışınları GYK'ye dik, KYK'ye eğit olarak gelir. Bu durumda, GYK'de yaz mevsimi, KYK'de kış mevsimi yaşanır.

Güneş ışınları yıl boyunca ekvator bölgelerine dik veya dibe yakın açılarla ulaştığından bu bölgelerde hava sıcaklığı fazla olur.

Kuzey ve Güney Yarım Kürelerde yazdan kışa geçişte ve kıştan yaz geçişte ara dönemler olur. Bu ara dönemler ise ilkbahar ve sonbahardır.

## Özel Tarihler

~ 21 Mart ~



- Ekinoks tarihidir.
- Gece ve gündüz süreleri eşittir.
- Bu tarih itibari ile ilkbahar mevsimi başlar.

~ 21 Haziran ~



- Gün dönümü tarihidir.
- En uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
- Bu tarihten sonra gündüzler kısaltmaya, geceler uzamaya başlar.
- Bu tarih itibari ile yaz mevsimi başlar.

~ 23 Eylül ~



- Ekinoks tarihidir.
- Gece ve gündüz süreleri eşittir.
- Bu tarih itibari ile sonbahar mevsimi başlar.

~ 21 Aralık ~



- Gün dönümü tarihidir.
- En uzun gece, en kısa gündüz yaşanır.
- Bu tarihten itibaren geceler kısaltmaya, gündüzler uzamaya başlar.
- Bu tarih itibari ile kış mevsimi başlar.

## İKLİM ve HAVA HAREKETLERİ

Yerküre'nin etrafı atmosfer tabakasıyla kaplıdır. Atmosferi oluşturan hava, tüm canlıların yaşamı için hayati öneme sahip bir karışımdır.

Havanın ;

- Vattasık olarak % 78'i AZOT Gazından,
- % 21'i OKSİJEN gazından,
- Geri kalan kısmı ise (% 1) Argon, su buharı, karbondioksit gazı gibi gazlardan oluşmaktadır.

Hava durumu; havadaki su buharı miktarında, havanın sıcaklığında ve rüzgârın hızında meydana gelen değişikliklere bağlıdır.

Hava olayları denince atlımıza ; rüzgâr, yağmur, kar, dolu, sis ve kırağı gibi olaylar gelir.

### ~ Hava Durumu Sembolleri ~



Acık



Çok Bulutlu



Karla karışık yağmur yağışlı



Kapalı



Böl gürültülü sağanak yağışlı



Kar Yağışlı



Az Bulutlu



Sağanak yağışlı



Sisli



Parçalı Bulutlu



Yağmurlu



Rüzgârlı

Hava durumunu ifade ederten genellikle sembollerden yararlanırız.

Hava olaylarını inceleyen bilim dalına  
" METEOROLOJİ " denir.

Meteoroloji, atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu ve gelişimini nedenleriyle beraber inceler. Bu olayların insan yaşamı üzerindeki etkisini ve doğuracağı sonuçları ortaya koyar.

Meteoroloji ile uğraşan bilim insanlarına  
" METEOROLOG " denir.

Meteorologlar, gelişen teknolojik aletler yardımı ile günlük hatta saatlik hava tahmin raporları hazırlayarak hava olaylarının olumsuz etkilerine karşı insanları uyarır.

Her canlının yaşamını devam ettirebileceği bir yaşam alanı vardır. Yaşam alanlarının özelliklerini o bölgedeki;

- Yağış miktarı
- Sıcaklık
- Nem
- Rüzgâr
- Hava Basıncı gibi özellikler belirler.

Örneğin, Akdeniz Bölgesinde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise ılık ve yağışlı geçer. Bu özelliklere uyum sağlayabilen canlılar bu bölgede yaşamlarını devam ettirebilir.

## Penguenler,

Kutuplar gibi soğuk bölgelerde yaşayan canlılardır. Bu canlıların vücut yapıları kutup bölgelerinde görülen özelliklere uygundur.

## Develer de

Çöl gibi sıcak bölgelerde yaşayan canlılardır. Bu canlıların vücut yapıları çöl bölgelerinde görülen özelliklere uygundur.

Yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca gözlenen tüm hava olaylarının ortalamasına "İKLİM" denir.

Bir bölgenin iklimi, o bölgenin hava olayları bakımından özelliklerini belirler. İlim genellikle;

- KURAK
- YAĞIŞLI
- SOĞUK
- SICAK gibi kavramlarla ifade edilir.

Ayrıca iklim, küçük bir bölgedeki değil GENİŞ alanlardaki hava olaylarını inceler.

İlim etkisini açıklamaya ve keşfetmeye çalışan bilim dalına "KLİMATOLOJİ" veya "İKLİM BİLİMİ" denir.

Klimatoloji, iklimi meydana getiren meteorolojik faktörlerin analizi ile uğraşır.



Klimatoloji bilimi ile uğraşan bilim insanlarına  
"KLIMATOLOG" veya "İKLİM BİLİMCİ" denir.

## HAVA OLAYLARI ve İKLİM ARASINDAKİ ~ FARKLILIKLAR ~

### HAVA OLAYLARI

- Hava olayları günün belli saatlerinde yapılan gözlemlerle belirlenir.
- Hava olayları kısa sürelerde yapılan gözlemlerle belirlenir.
- Hava olayları elde olan bulgulara dayalı olarak TAHMİN edilir.
- Hava olayları ile ilgili özellikler sadece küçük bir bölgede geçerlidir.
- Hava olayları ile ilgili çalışmalar yapan bilim dalı "meteoroloji", bu işle ilgili çalışmalar yapan kişi "meteorolog" olarak adlandırılır.
- Bir bölgedeki hava olayları ile ilgili bilgi verilirken güneşli, rüzgârlı, yağmurlu gibi ifadeler kullanılır.

### İKLİM

- İklim özellikleri belirlenirken, hava durumuyla ilgili ortalama 30-35 yıllık veriler incelenir.
- İklim uzun süreli gözlemlerle belirlenir.
- İklim ile ilgili GENELLEMELER söz konusudur.
- İklim ile ilgili özellikler geniş bir bölgede geçerlidir.
- İklim bilimi ile ilgili araştırmalar yapan bilim dalı "klimatoloji" bu işle uğraşan bilim insanı "klimatolog" olarak adlandırılır.
- İklim ile ilgili bilgi verilirken kurak, yağışlı, sıcak, soğuk gibi ifadeler kullanılır.