

MEVSİMLERİN OLUŞUMU

Dünya'nın, kuzey ve güney kutup noktaları ile yerin merkezinden bir çizgi geçtiği varsayılır. Gerçekte olmayan ve varsayılan bu çizgiye **dönme eksen**i denir. Dünya dönme eksenini etrafında batıdan doğuya doğru dönerek günlük hareketini yapar. Başka bir deyişle dünya kendi eksenini etrafında bir tur atar. Dünya bu hareketini 24 saatte tamamlar.

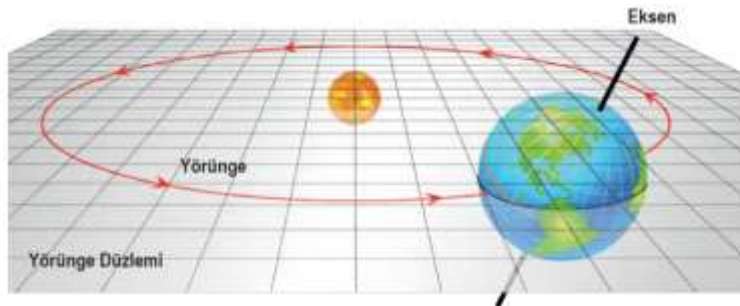


Dünya'nın 24 saatte tamamladığı günlük hareketinin bazı sonuçları vardır. Bunlardan sonuçlardan bazıları şunlardır:

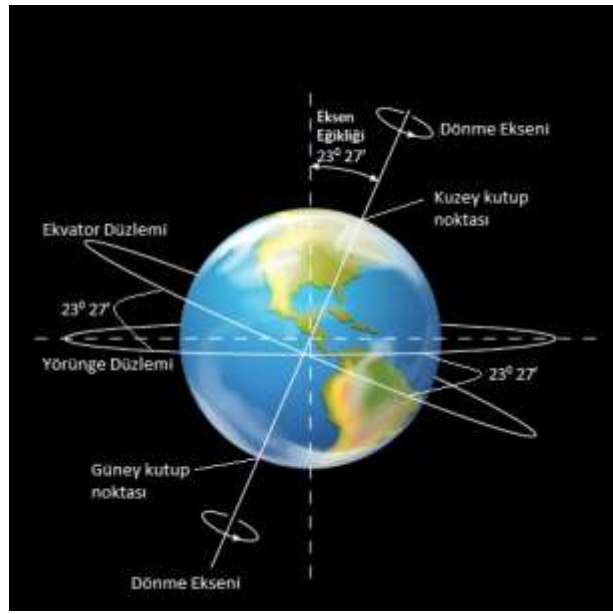
- Gece ve gündüz oluşur ve sürekli birbirini takip eder. Gece ve gündüzün toplam süresi 24 saattir ve buna 1 gün denir. 24 saatlik sürenin Güneş'in görüldüğü bölümü gündüz, görünmediği bölümü gecedir.
- Güneş ışınlarının Dünya'ya geliş açısı gün içerisinde sürekli değişir. Örneğin Dünya üzerindeki bir noktaya sabah ve akşam saatlerinde Güneş ışınları eğik açıyla gelirken öğle saatlerinde daha dik açıyla gelir. Bu da gün içerisinde aynı yerin sıcaklığının değişmesine neden olur. Öğle vaktinde sıcaklık yüksek olurken sabah ve akşam saatlerinde sıcaklık daha düşük olur. Özetle günlük sıcaklık farkı oluşur.
- Sabah ve akşam saatleriyle öğle saatlerinde Güneş ışınlarının geliş açısının farklı olmasından dolayı gölge boyu değişir. Sabah ve akşam saatlerinde gölge boyu uzun, öğle saatlerinde daha kısa olur.
- Güneşin doğup batmasına bakılarak yönler belirlenir. Güneşin doğduğu yer Doğu yönü, battığı yer Batı yönü gösterir.

Dünya kendi dönme eksenini etrafında günlük dönme hareketini yaparken aynı zamanda Güneş'in etrafında elips şeklinde bir yörüngede dolanma hareketi yapar. Dünya bu dolanma hareketini bir yılda (365 gün 6 saatte) tamamlar.

Gök cisimlerinin başka bir gök cismi etrafında dolanırken izlediği yola **yörünge**, yörüngeyi oluşturduğu düzleme de **yörünge düzlemi** veya **dolanma düzlemi** adı verilir.



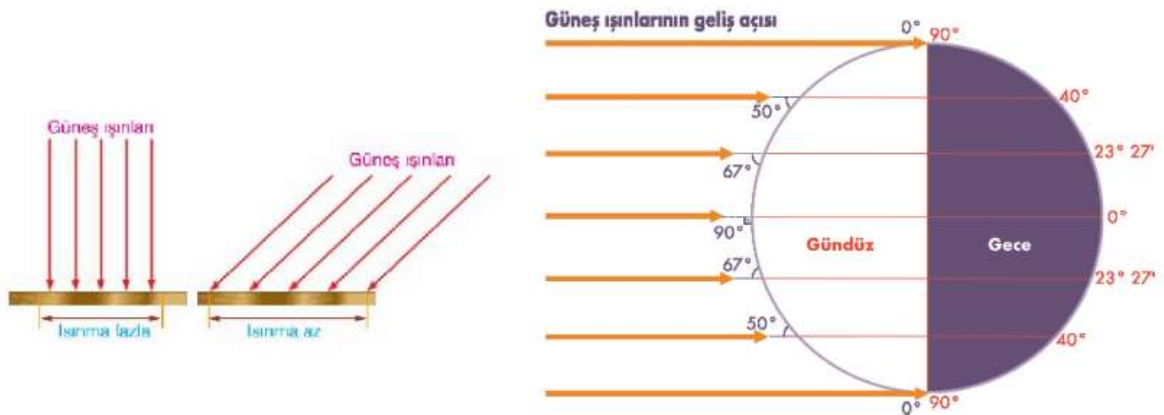
Benzer şekilde Dünya'yı paralel olarak Kuzey ve Güney yarım küre olarak iki eş parçaya böldüğü varsayılan hayali çizgiye Ekvator Çizgisi, ekvator çizgisinin oluşturduğu düzleme de Ekvator düzlemi adı verilir. Ancak ekvator düzlemi ile yörünge/dolanma düzlemi birbiri ile çakışık değildir. Bu nedenle Dünya, yörünge/dolanma düzleminde biraz eğik bir şekilde yol alır. Ekvator düzlemi ile yörünge/dolanma düzlemi arasında $23^{\circ} 27'$ lik (23 derece 27 dakika) bir açı vardır. Bu açı, Dünya'nın kutup noktalarını birleştiren, dönme ekseninin de $23^{\circ} 27'$ lik bir açı ile eğik durmasına sebep olur. Buna da **eksen eğikliği** denir.



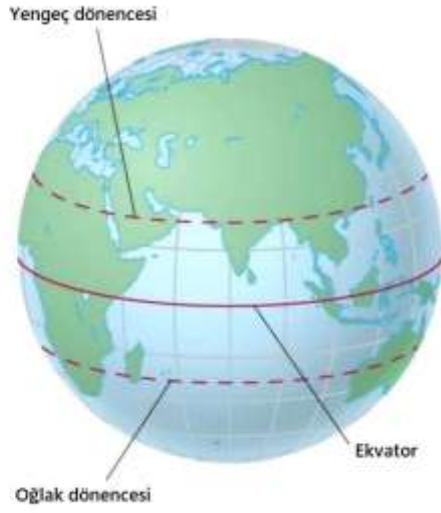
Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması;

- Güneş ışınlarının yıl içerisinde Dünya'ya düşme açılarındaki değişiklikler yaşanmasına,
- Gece ve gündüz sürelerinde değişiklikler olmasına,
- Sıcaklık farklılıklarının oluşmasına,
- Gölge boylarının değişmesine,
- Birim yüzeye düşen ısı enerjisi miktarında farklılıklar yaşanmasına neden olur.

Dünya'nın dönme ekseninin eğikliği ve Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı sonucu **mevsimler** oluşur. Dünya, Güneş etrafında dolanırken Dünya'nın Güneş'e yönelen kısmında değişimler olur. Bu değişimlerle birlikte Güneş'ten gelen ışınların kuzey ve güney yarım kürelerinde yeryüzüne düşme açıları farklı olur. Bu farklılıklar mevsimlerin oluşma nedenleri arasındadır. Güneş ışınları, dik veya dike yakın bir açı ile düştüğü yarım küre yüzeyine daha fazla ısı enerjisi aktardığı için sıcaklıklar yükselirken, eğik açıyla düştüğü yarım küre yüzeyine daha az ısı enerjisi aktardığı için sıcaklıklar düşük olur. Dik veya dike yakın açılar ile düşen Güneş ışınları, yüzeyde toplu hâlde oldukları için yüzeyde daha fazla ısı enerjisi oluşturur. Eğik açılar ile düşen Güneş ışınları ise yüzeyde dağınık hâlde oldukları için yüzeyde daha az ısı enerjisi oluşturur.

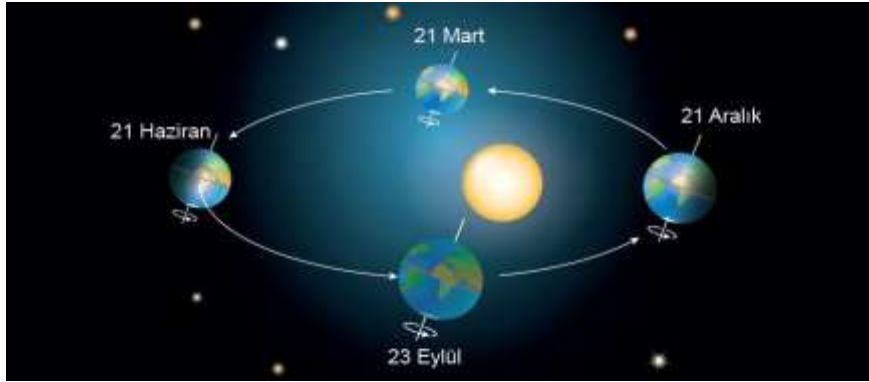


Dünya'nın kuzey ve güney yarımkürelerinde güneş ışınlarını dik alabileceği en uzak noktalara **dönence** denir. Kuzey yarımkürede bulunan dönenceye **yengeç dönencesi**, güney yarımkürede bulunan dönenceye ise **oğlak dönencesi** denir. Dönencelerden sonra gelen bölgeler kutup daireleridir. Güneş ışınları, yıl içerisinde Ekvator'a iki kez dik düşerken dönencelere sadece bir kez dik düşer. Kutup bölgelerine ise hiçbir zaman dik açı ile düşmez. Bu yüzden kutup bölgelerinde sıcaklıklar sürekli düşük kalır.



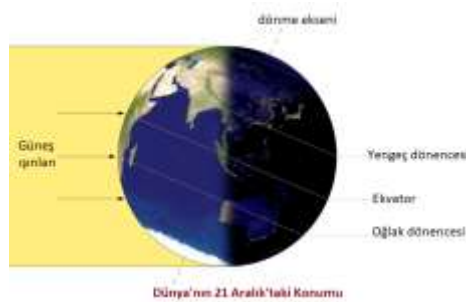
Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımı ve eksen eğikliği sonucu bazı tarihlerde mevsim geçişleri yaşanır. Bu tarihler;

- 21 Aralık,
- 21 Mart,
- 21 Haziran ve
- 23 Eylül'dür.



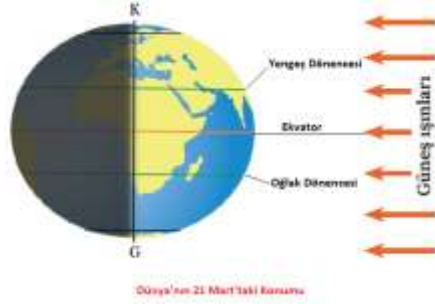
Bu tarihlerde Dünya'nın kuzey ve güney yarım kürelerinde de yaşanan olaylar, aşağıda açıklanmıştır.

21 Aralık



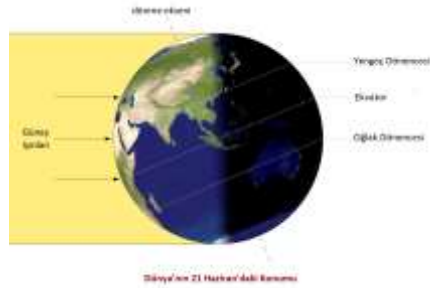
- ✓ Kuzey yarım kürede kış, Güney yarım kürede ise yaz mevsiminin başladığı tarihtir.
- ✓ Güneş ışınları, Güney yarım kürede bulunan Oğlak dönencesi üzerindeki noktalara öğle vakti dik açı ile düşer. Kuzey yarım küreye ise eğik açılar ile düşer.
- ✓ Güneş ışınları, Güney yarım küre yüzeyinde daha fazla, Kuzey yarım küre yüzeyinde ise daha az ısı enerjisi oluşturur.
- ✓ Güney yarım kürede en kısa gecenin, Kuzey yarım kürede ise en uzun gecenin yaşandığı tarihtir. Bu tarihten sonra Güney yarım kürede gece süresi artmaya başlarken gündüz süresi kısaltmaya başlar. Aynı şekilde Kuzey yarım kürede gece süresi azalırken gündüz süresi artmaya başlar.

21 Mart



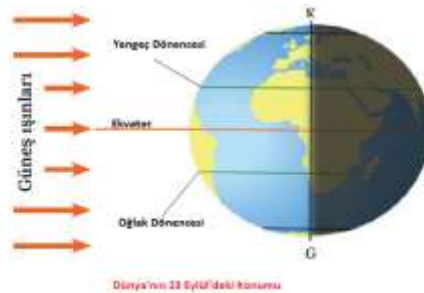
- ✓ Kuzey yarım kürede ilkbahar, Güney yarım kürede ise sonbahar mevsiminin başladığı tarihtir.
- ✓ Eksen eğikliği etkisi ortadan kalktığı için Güneş ışınları öğle vakti Ekvator çizgisi üzerindeki noktalara dik açı ile düşer.
- ✓ Güneş ışınları, Güney yarım küre yüzeyinde giderek daha az, Kuzey yarım küre yüzeyinde ise giderek daha fazla ısı enerjisi oluşturur.
- ✓ Her iki yarım kürede gece ve gündüz sürelerinin eşitlendiği tarihtir.

21 Haziran



- ✓ Kuzey yarım kürede yaz, Güney yarım kürede ise kış mevsiminin başladığı tarihtir.
- ✓ Güneş ışınları, Kuzey yarım kürede bulunan Yengeç dönencesi üzerindeki noktalara öğle vakti dik açı ile düşer. Güney yarım küreye ise eğik açılar ile düşer.
- ✓ Güneş ışınları, Kuzey yarım küre yüzeyinde daha fazla, Güney yarım küre yüzeyinde ise daha az ısı enerjisi oluşturur.
- ✓ Kuzey yarım kürede en kısa gecenin, Güney yarım kürede ise en uzun gecenin yaşandığı tarihtir. Bu tarihten sonra Kuzey yarım kürede gece süresi artmaya başlarken gündüz süresi kısalmaya başlar. Aynı şekilde Güney yarım kürede gece süresi azalırken gündüz süresi artmaya başlar.

23 Eylül



- ✓ Kuzey yarım kürede sonbahar, Güney yarım kürede ise ilkbahar mevsiminin başladığı tarihtir.
- ✓ Eksen eğikliği etkisi ortadan kalktığı için Güneş ışınları öğle vakti Ekvator çizgisi üzerindeki noktalara dik açı ile düşer.
- ✓ Güneş ışınları bu tarihten itibaren Kuzey yarım küre yüzeyinde giderek daha az, Güney yarım küre yüzeyinde ise giderek daha fazla ısı enerjisi oluşturur.
- ✓ Her iki yarım kürede gece ve gündüz sürelerinin eşitlendiği tarihtir.

Mevsim geçişlerinin olduğu 21 Aralık, 21 Haziran, 21 Mart ve 23 Eylöl tarihleri güneş ışınlarının Kuzey yarım kürede yengeç dönencesine, Güney yarım kürede oğlak dönencesine ve ekvatora dik açıyla geldiği tarihleri ifade etmektedir. Güneş ışınları 21 Aralık tarihinde Oğlak Dönencesi üzerindeki noktalara dik açıyla düşerken, 21 Haziran tarihinde Yengeç Dönencesi üzerindeki noktalara dik düşer. Güneş ışınlarının dik açıyla düştüğü bu tarihler bu noktalarda en uzun gündüz ve en kısa gecenin yaşandığı tarihlerdir. Bu tarihlerden sonra bu noktalarda gündüz süreleri azalırken gece süreleri artmaya başlar. Bu nedenle bu tarihlere **gün dönümü (solstis)** adı verilir. Kuzey yarım küre için 21 Haziran tarihi **yaz solstisi (yaz gündönümü)** iken 21 Aralık ise kış **solstisi (kış gündönümü)**dür.

21 Mart ve 23 Eylöl tarihlerinde ise Güneş ışınları ekvator üzerindeki noktalara dik düşer. Dolayısıyla Kuzey ve Güney yarım kürelerde gece ve gündüz süreleri eşitlenir. Gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu bu tarihlere **ekinoks(gece-gündüz eşitliği)** adı verilir. Ekinoks esnasında oğle vaktinde güneş ışınları ekvatora dik açıyla gelir. Bu nedenle gölge boyu Ekvator'da sıfırdır. 21 Mart tarihinde Kuzey yarımkürede İlkbahar Ekinoksu, Güney yarımkürede ise Sonbahar Ekinoksu gerçekleşir. 23 Eylöl tarihinde ise Kuzey yarımkürede Sonbahar Ekinoksu, Güney yarımkürede ise İlkbahar Ekinoksu gerçekleşir.



Facebook Sayfamız

<https://www.facebook.com/FenehliCom>