

<== 8.Sınıf Konularına geri dön

Ortaokul 8.SINIF ==> 1. Ünite: Mevsimler ve İklim ==> Mevsimlerin Oluşumu

Kazanımlar

F.8.1.1. Mevsimlerin Oluşumu

Önerilen Süre: 8 ders saati

Konu / Kavramlar: Dünya'nın dönme eksen, dolanma düzlemi, ısı enerjisi, mevsimler

F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.

a. Dünya'nın dönme eksen olduğuna değinilir.

b. Dünya'nın dönme eksen ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.

c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.

Konu: Mevsimlerin Oluşumu

Dünya'nın Şekli ve Hareketleri

Dünya'nın kendi eksen etrafında batıdan doğuya (saat yönü tersi) dönmesi sonucu gece gündüz art arda yaşanır.

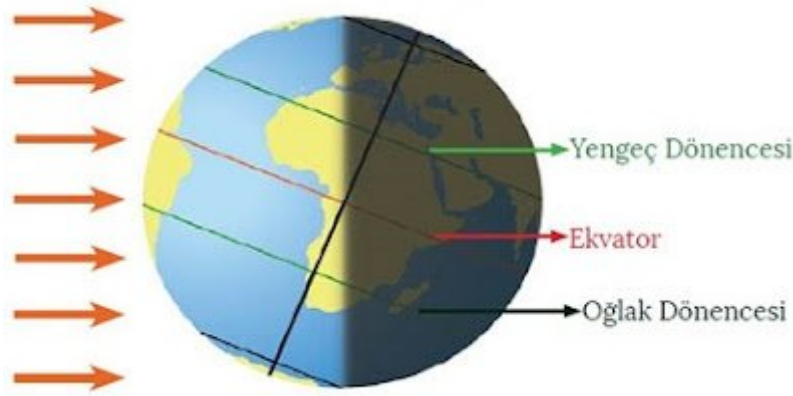
Gece gündüz arasındaki sıcaklık farkı Dünya'nın kendi eksen etrafında dönmesinden kaynaklanır.

Dünya kendi eksen etrafında dönme hareketi yaparken, Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

Dünya **geoid** şeklindedir. Bu şekil kürenin kutuplardan basık, ekvatorundan şişkin biçimidir.

Dünya'nın Güneş etrafında dolandığı yörünge elips şeklindedir.

Kuzey ve Güney Yarım Küre'de Dünya'nın Güneş ışınlarını dik alabileceği en uzak noktalara **dönence** denir. Kuzey Yarım Küre'de Yengeç, Güney Yarım Küre'de Oğlak dönencesi bulunur.



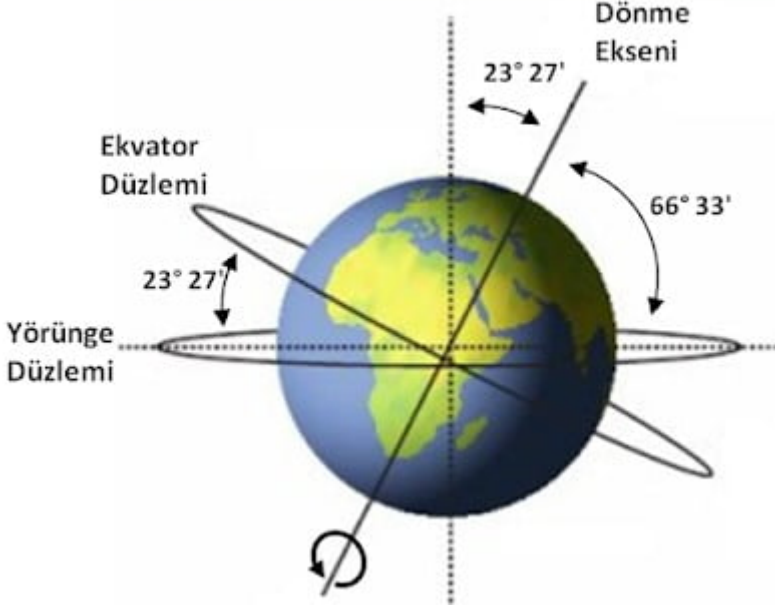
A- Mevsimlerin Oluşumu

Mevsimlerin oluşmasında iki olay etkilidir.

1. Dünya'nın Güneş etrafında dolanması (Dünya'nın yıllık hareketi)
2. Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması

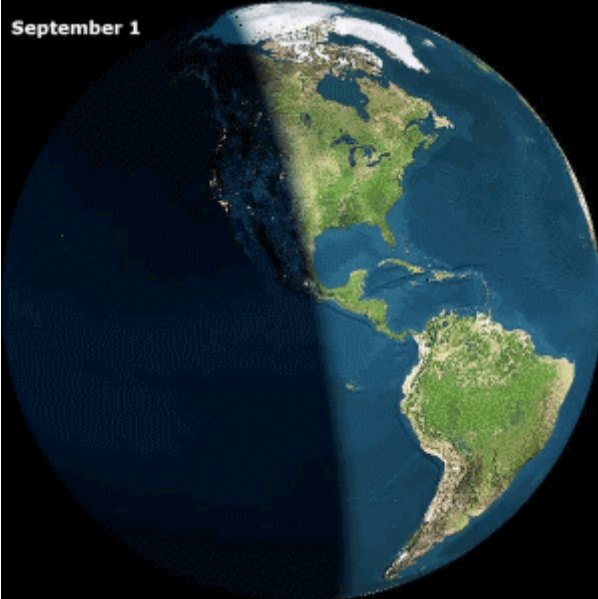
Not: Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının değişmesi mevsimlerin oluşumu üzerinde etkisi **yoktur**.

Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu tarih 3 Ocak'tır, fakat Kuzey Yarım Küre'de kış mevsimi yaşanır.
Dünya'nın Güneş'e en uzak olduğu tarih 4 Temmuz'dur, fakat Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsimi yaşanır.
Dünya'nın Güneş'e en yakın ve en uzak olduğu iki konum arasında yaklaşık 5 milyon km fark vardır.

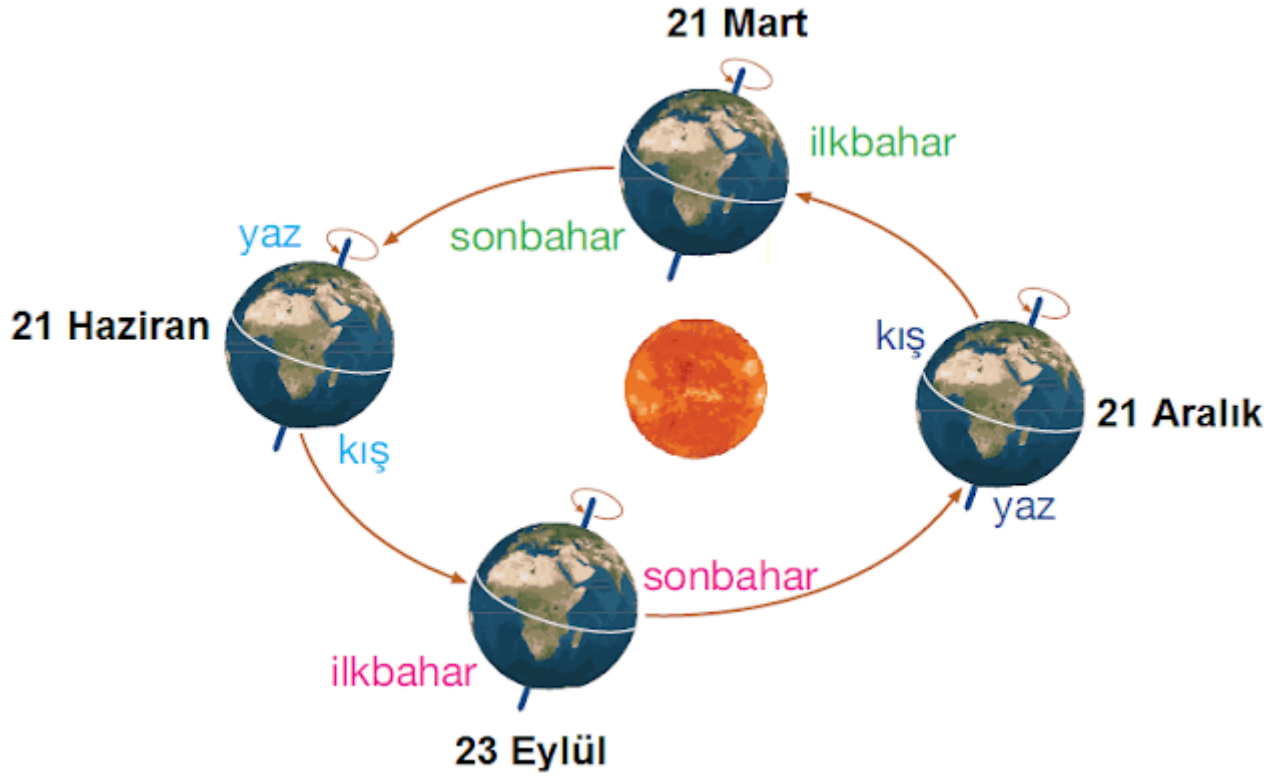


Dünya'nın Eksen Eğikliği

Dünya'nın Güneş etrafındaki dönme eksenini ile yörünge düzlemi arasında $23^{\circ} 27'$ (Yaklaşık 23.5°) lik açı vardır.
Dünya, Güneş etrafında dolanırken eksen eğikliğinden dolayı, Kuzey ve Güney Yarım Küre farklı miktarda aydınlanır.
Güneş ışınlarının dik veya dike yakın açılarla gelirse yaz, eğik açıyla gelirse kış mevsimi yaşanır.
Dünya Kuzey ve Güney Yarım Küre'lerden oluşur. Ülkemiz Kuzey Yarım Küre'dedir.
Eksen eğikliğinden dolayı Kuzey Yarım Küre kış mevsimini yaşanırken, Güney Yarım Küre yaz mevsimini yaşanır.

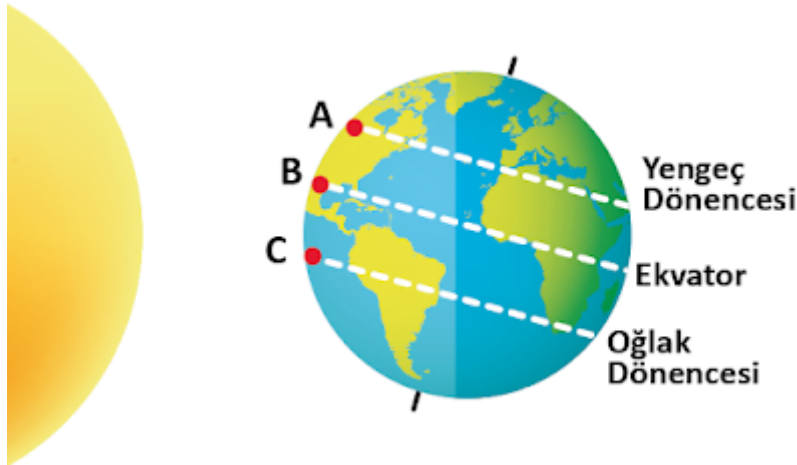


Mevsimlerin Oluşumu



Mevsimlerin Oluşumu

21 Aralık Gün dönümü



Kuzey Yarım Küre'de kış, Güney Yarım Küre'de yaz başlangıcıdır.

Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece, Güney Yarım Küre'de en uzun gündüz yaşanır.

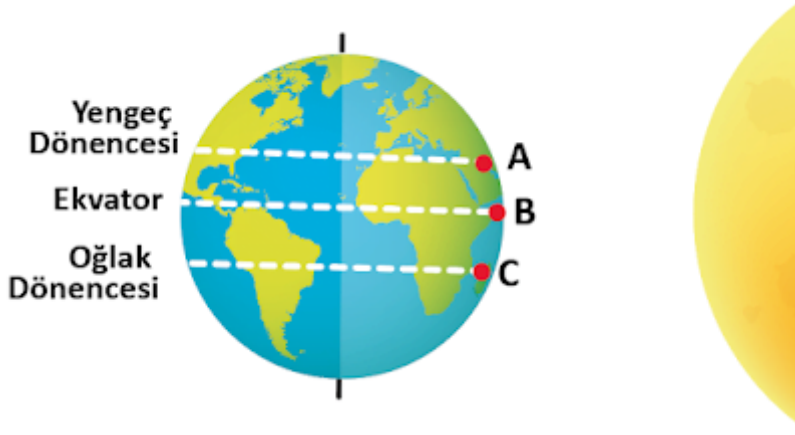
Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre'de gündüzler uzamaya, geceler kısaltmaya başlar.

Öğle vakti Güneş ışınları Oğlak dönencesine (C noktası) dik düşer, gölge boyu sıfır olur.

Güney Yarım Küre'ye düşen (ısı) enerji daha fazladır.

Kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi kısalır, gece süresi uzar.

21 Mart Ekinoks



Kuzey Yarım Küre’de ilkbahar, Güney Yarım Küre’de sonbahar başlangıcıdır.

Dünya’nın her yerinde gece ve gündüz eşittir. (12 saat gece, 12 saat gündüz)

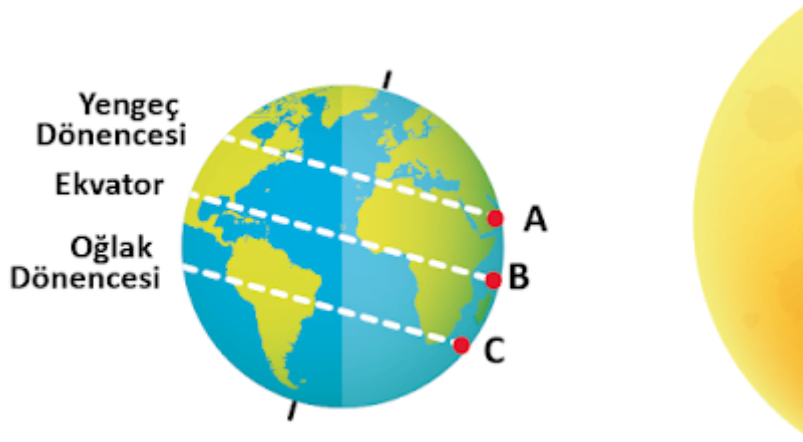
Öğle vakti Güneş ışınları Ekvator’a (B noktası) dik düşer.

Eksen eğikliği etkisi ortadan kalkar.

Aynı boylamdaki yerlerde Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.

Kuzey ve Güney Yarım Küre’ye düşen (ısı) enerjisi eşittir.

21 Haziran Gün dönümü



Kuzey Yarım Küre’de yaz, Güney Yarım Küre’de kış başlangıcıdır.

Kuzey Yarım Küre’de en uzun gündüz, Güney Yarım Küre’de en uzun gece yaşanır.

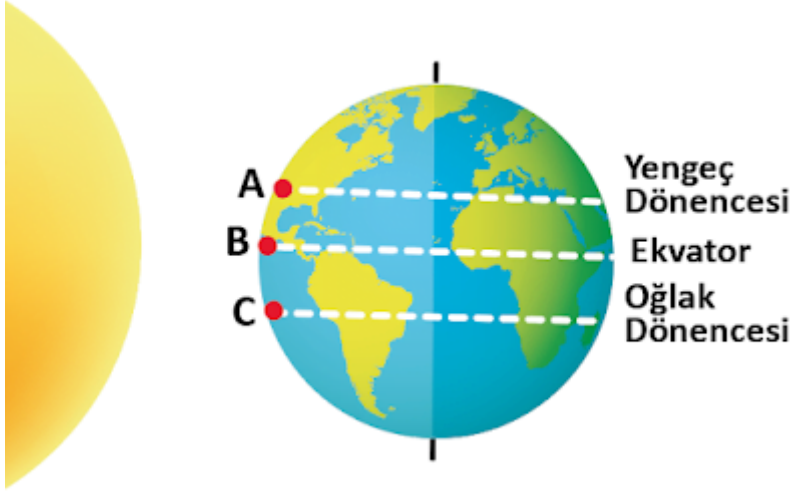
Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Küre’de gündüzler kısaltmaya, geceler uzamaya başlar.

Öğle vakti Güneş ışınları Yengeç dönencesine (A noktası) dik düşer, gölge boyu sıfır olur.

Kuzey Yarım Küre’ye düşen (ısı) enerji daha fazladır.

Kuzeye doğru gidildikçe gündüz süresi uzar, gece süresi kısalır.

23 Eylül Ekinoks



Kuzey Yarım Küre’de sonbahar, Güney Yarım Kürede ilkbahar başlangıcıdır.
Dünya’nın her yerinde gece ve gündüz eşittir. (12 saat gece, 12 saat gündüz)
Öğle vakti Güneş ışınları Ekvator’a (B noktası) dik düşer.
Eksen eğikliği etkisi ortadan kalkar.
Aynı boylamdaki yerlerde Güneş aynı anda doğar, aynı anda batar.
Kuzey ve Güney Yarım Küre’ye düşen (ısı) enerjisi eşittir.

Pratik Bilgi: LGS’de mevsimlerin oluşumu sorularını çözerken Kuzey Yarım Küre’deki ülkemizi referans alınız. Güney Yarım Küre’de mevsimler tam tersi gerçekleşir.

Birim Yüzeye (Alan) Düşen Enerji

Birim yüzey arttıkça birim yüzeye düşen enerji miktarı (enerji yoğunluğu) azalır.
Kış mevsiminde birim yüzeye düşen enerji azalır, yaz mevsiminde artar.
Alan ile alana düşen enerji miktarı birbiriyle ters orantılıdır.

Ekvator Bölgesi

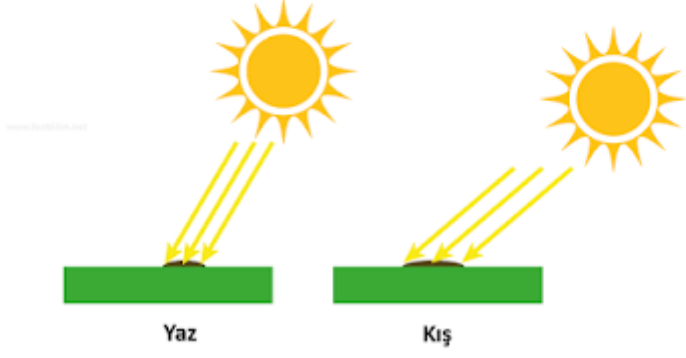
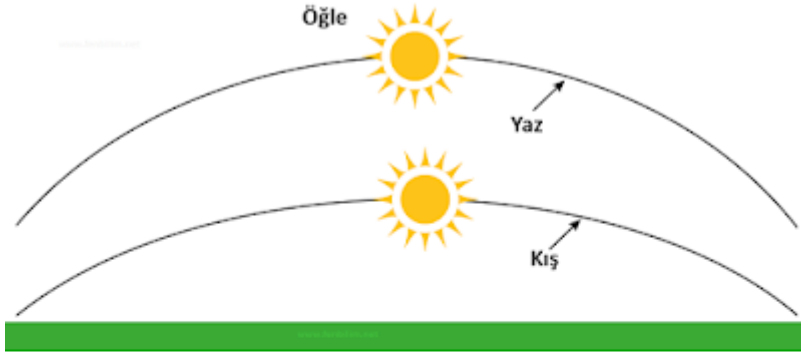
Ekvator bölgesinde yıl boyunca Güneş ışınları dik veya dike yakın düştüğü için birim alana düşen enerji fazladır. Sürekli sıcaktır, kış mevsimi görülmez.
Ekvator bölgesinde yıl boyunca gece gündüz eşitliği vardır. (12 saat gece, 12 saat gündüz)
Öğle vakti yılda iki kez (21 Mart, 23 Eylül) Güneş ışınları dik düşer.

Kutup Bölgesi

Kutup bölgesinde yıl boyunca Güneş ışınları eğik düştüğü için birim alana düşen enerji azdır.
Yıl boyunca sıcaklık düşüktür.
6 ay gece 6 ay gündüz yaşanır.

Kış Mevsimi

Kış mevsiminde birim alana düşen enerji yaz mevsimine göre azdır.
Güneş ışınları yaz mevsimine göre eğik açıyla düşer.
Gündüz süresi kısa, gece süresi uzundur.



Yaz Mevsimi

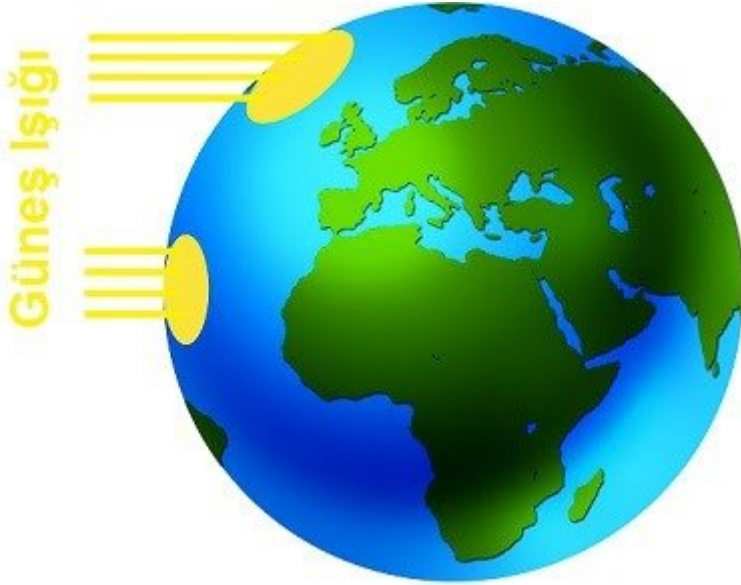
Yaz mevsiminde birim alana düşen enerji kış mevsimine göre fazladır.

Güneş ışınları kış mevsimine göre dik açıyla düşer.

Gündüz süresi uzun, gece süresi kısadır.

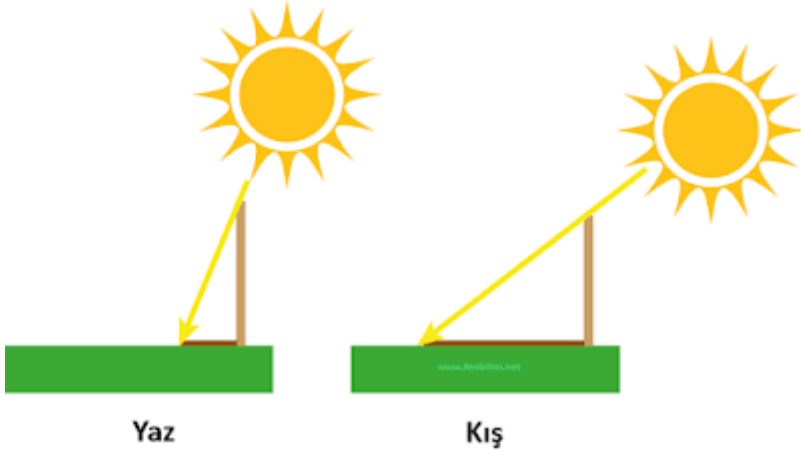
Not: Ülkemiz Ekvator ve kutup arasında bulunduğu için 4 mevsim belirgin olarak görülür.

Güneş ışınları dönenceler arasındaki alana dik düşebilir, ülkemiz Yengeç dönencesi ile kutuplar arasında olduğu için Güneş ışınları dik düşmez.



Birim Alana Düşen Işık Miktarı

Gölge Boyları Nasıl Değişir



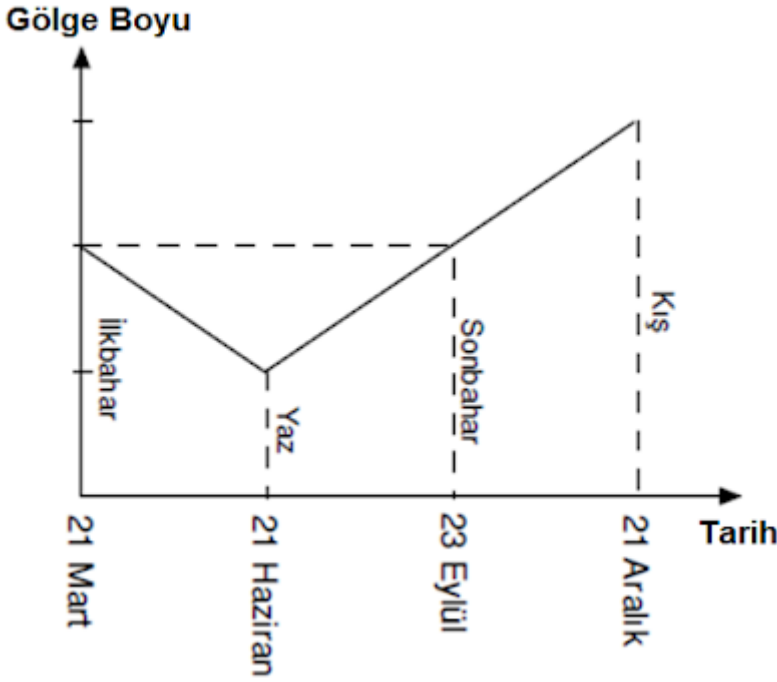
Bir cismin gölge boyu;

Dünya'nın eksen eğikliğine

Dünya'nın günlük hareketine

Dünya'nın yıllık hareketine

Dünya üzerinde bulunan yere göre değişir.



Ülkemizde gölge boyunun değişimi

Not: Kuzey Yarım Küre’de kış mevsimi yaşanırken birim alana düşen enerji yaz mevsimine göre azdır. Kuzey Yarım Küre’de kış mevsimi yaşanırken aydınlanan **toplam alan** Güney Yarım Küre’den azdır. Kuzey kutup bölgesi aydınlanmaz.

Eksen Eğikliğinin Sonuçları

1. Mevsimler meydana gelir.
2. Aynı zamanda Dünya’nın Kuzey ve Güney Yarım Küre’inde farklı mevsimler yaşanır.
3. Mevsimlik sıcaklık değişimleri olur.
4. Gece ve gündüz süreleri yıl boyunca değişir.

5. Bir yere düşen Güneş ışınlarının geliş açıları değişir.
6. Bir yere dikilen çubuğun yıl boyunca gölge boyu değişir.
7. Aydınlanma bölgesi yıl boyunca değişir.
8. Yengeç ve Oğlak dönenceleri meydana gelir.
9. Güneş'in doğuş batış saatleri ve yerleri değişir.

Eksen Eğikliği Olmasaydı Ne Olurdu

1. Yıllık sıcaklık farkı oluşmazdı.
2. Mevsimler meydana gelmezdi.
3. Gece ve gündüz eşitliği yaşanırdı. (12 saat gece 12 saat gündüz)
4. Güneş ışınları sadece ekvatora dik düşerdi.

[8.1.1 Mevsimlerin Oluşumu Konu Anlatımı.pdf](#)

Diğer Konular

[8.Sınıf Mevsimlerin Oluşumu Test](#)

[8.Sınıf Mevsimlerin Oluşumu Yeni Nesil Sorular](#)

[8.Sınıf Mevsimlerin Oluşumu Doğru-Yanlış Soruları](#)

[8.Sınıf Mevsimlerin Oluşumu Çalışma Kağıdı](#)