

Günöte (Afel) - 4 Temmuz

- ▶ Dünya'nın Güneş'ten en uzak olduğu tarihtir.
- ▶ Dünya, Güneş'ten uzaklaşınca çekim etkisi azalır.
- ▶ Çekim etkisinin azalmasına bağlı olarak Dünya'nın hızı azalır.
- ▶ Bu durum 23 Eylül ekinoksunun 2 gün gecikmesine neden olur.

Günberi (Perihel) - 3 Ocak

- ▶ Dünya'nın Güneş'e en fazla yaklaştığı tarihtir.
- ▶ Dünya, Güneş'e yaklaşınca çekim etkisi artar.
- ▶ Çekim etkisinin artmasına bağlı Dünya'nın hızı artar.
- ▶ Bu durum şubat ayının 28 gün sürmesine neden olur.

Dünya'nın Eksen Eğikliği

Ekvator Düzlemi: Ekvator çizgisinin geçtiği düzlem.

Yörünge Düzlemi: Dünya'nın Güneş'in çevresinde dönerken izlediği elips yörüngesinin düzlemidir.

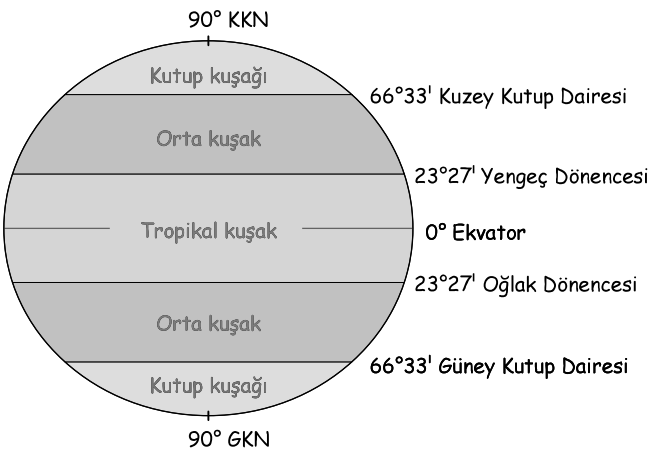
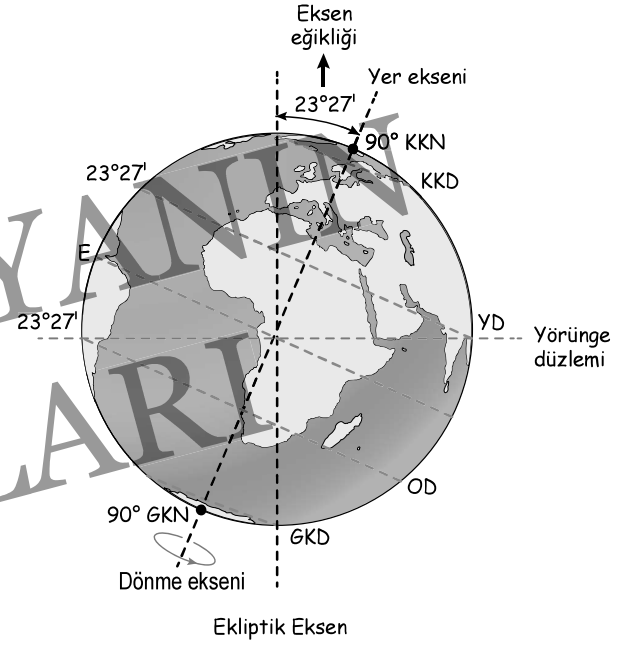
Yer Ekseni: Bir kutup noktasından diğer kutup noktasına uzanan, Dünya'nın merkezinden geçtiği varsayılan hayali çizgidir.

Eksen Eğikliği: Ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi arasındaki $23^{\circ} 27'$ lik açı farkıdır.

Yengeç Dönencesi: Kuzey Yarım Küre'de Ekvator'un $23^{\circ} 27'$ kuzeyinden geçtiği varsayılan enlemdir.

Oğlak Dönencesi: Güney Yarım Küre'de Ekvator'un $23^{\circ} 27'$ güneyinden geçtiği varsayılan enlemdir.

Kutup Daireleri: Kuzey ve Güney Yarım Küre'de $66^{\circ} 33'$ enlemlerinden geçen hayali çizgilerdir.



Dünya'nın Eksen Eğikliği ve Yıllık Hareketinin Sonuçları

- ▶ Bir merkezde farklı **mevsimler** oluşur.
- ▶ **Matematiksel** iklim kuşakları oluşur.
- ▶ **Aydınlanma çemberi** kutup noktaları ve kutup daireleri arasında yıl içinde yer değiştirir.
- ▶ Bir merkeze **Güneş ışınlarının geliş açısı** yıl içinde değişir.
- ▶ **Yıllık sıcaklık farkları** oluşur.
- ▶ Yıl içinde bir merkezde **gece ve gündüz süresi** değişir.
- ▶ Bir merkezde **gölge boyu** yıl içinde değişir.
- ▶ Mevsimler arasında basınç farkları oluşur. Buna bağlı olarak **muson rüzgârları** meydana gelir.



ASTRONOMİK MEVSİMLERİN

Bir merkezde farklı mevsimlerin oluşmasının temel sebebi eksen eğikliğidir. Eksen eğikliğinden dolayı Güneş ışınları yıl içerisinde geldiği dönemlerde kış oluşur. Dünya, Güneş etrafında dönerken astronomik mevsimlerin periyotlarını belirleyen dört önemli gün

21 ARALIK (Solstis)

- Kuzey Yarım Küre'de kış mevsiminin başlangıcıdır.
- Güney Yarım Küre'de yaz mevsiminin başlangıcıdır.
- Güneş, öğle vakti **Oğlak Dönencesi**'ne dik açılarla düşer.
- Oğlak Dönencesi'nde öğle vakti gölge oluşmaz.
- Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.
- Güney Yarım Küre'de gündüzler uzun, geceler kısadır.
- Kuzey Yarım Küre'de gündüzler kısa, geceler uzundur.
- Bu tarihte Güney Yarım Küre'de en uzun gündüz, Kuzey Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.

21 HAZİRAN (Solstis)

- Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsiminin başlangıcıdır.
- Güney Yarım Küre'de kış mevsiminin başlangıcıdır.
- Güneş ışınları öğle vakti **Yengeç Dönencesi**'ne dik açılarla düşer.
- Yengeç Dönencesi'nde öğle vakti gölge oluşmaz.
- Aydınlanma çemberi kutup dairelerinden geçer.
- Kuzey Yarım Küre'de gündüzler uzun, geceler kısadır.
- Güney Yarım Küre'de gündüzler kısa, geceler uzundur.
- Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz, Güney Yarım Küre'de en uzun gece yaşanır.



OLUŞUMU

sürekli farklı açılarla gelir. Güneş ışınlarının yıl içerisinde daha büyük açıyla geldiği dönemlerde yaz oluşurken daha küçük açıyla ortaya çıkar. Bu dört önemli gün ve özellikleri şunlardır:

23 Eylül (Ekinoks)

- Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.
- Ekvator'da öğle vakti gölge oluşmaz.
- Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.
- Dünya'nın her yerinde gece-gündüz süresi eşittir.
- Kuzey Yarım Küre için sonbahar mevsiminin başlangıcıdır.
- Güney Yarım Küre için ilkbahar mevsiminin başlangıcıdır.
- Aynı meridyen üzerinde Güneş aynı anda doğar ve batar.

21 Mart (Ekinoks)

- Güneş ışınları öğle vakti Ekvator'a dik açıyla düşer.
- Ekvator'da öğle vakti gölge oluşmaz.
- Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.
- Dünya'nın her yerinde gece-gündüz süresi eşittir.
- Kuzey Yarım Küre için ilkbahar mevsiminin başlangıcıdır.
- Güney Yarım Küre için sonbahar mevsiminin başlangıcıdır.
- Aynı meridyen üzerinde Güneş aynı anda doğar ve batar.

