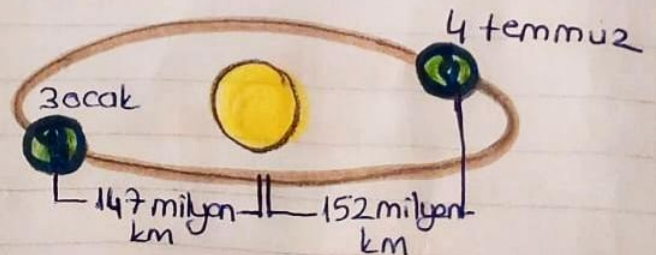
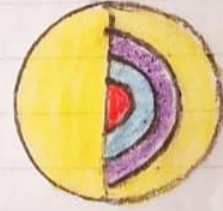


1. ÜNİTE

Gökyüzündeki Komşularımız Ve Biz

A) Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş

- Sıcak gazlardan oluşan, çevresine ısı ve ışık yayan gök cisimlerine yıldız denir. Güneş Dünya'ya en yakın yıldızdır.
- Güneş Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.
- Güneş'in şekli, tıpkı Dünya ve Ay gibi küreye benzer.
- Güneş'te Dünya gibi katmanlardan oluşur.
- Güneş orta büyüklükte ve orta sıcaklıkta bir yıldızdır.
- Güneş'in yüzey sıcaklığı 6000°C ve merkezindeki sıcaklık ise 15 milyon °C'dir. (Çekirdekten yüzeye doğru sıcaklık azalır).
- Güneş çok yüksek sıcaklıktaki bir gaz topu gibi düşünülebilir. Güneş'in yapısında bulunan hidrojen gazının helyuma dönüşmesi sırasında ağığa çıkan büyük miktardaki enerjinin çok az bir kısmı Dünya'ya ulaşır. (% 70 hidrojen, % 28 helyum...)
- Güneş'in hacmi Dünya'nın hacminden çok daha büyüktür. Güneş'i bir futbol topuna benzetirsek Dünya'yı da yarım pirinç tanesine benzetebiliriz.
- Güneş'in içine yaklaşık 1 milyon 300 bin tane Dünya sığabilir.
- Dünya ile Güneş arasındaki mesafe ortalama 150 milyon km'dir.



- Uzaktaki nesneler gerçek boyutlarına göre daha küçük görünürler. Bu nedenle Dünya'dan bakıldığında Güneş ve Ay, yaklaşık aynı büyüklükte görülmektedir. (Ay Dünya'ya daha yakındır)
- Güneş'in yararlı ışınlarının yanında zararlı ışınları da vardır. Bu nedenle Güneş'e dürbün, teleskop, mercek ve kamera gibi araçlarla bakmak çok tehlikelidir. Güneş'i gözlemlerken **özel filtrelili göz-lükler** kullanılmalıdır.

- Güneş yüzeyinde, sıcaklığı çevresinden daha düşük olan ve koyu renkli görülen bölgelere "**Güneş lekeleri**" denir.
- Güneş kendi eksenini etrafında saat yönünün tersi yönde döner.

B) Gökyüzündeki Komşumuz: Ay

- Bir gezegenin etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cisimlerine "**doğal uydu**" denir.
- Ay, Dünya'nın **tek doğal uydusu**dur.
- Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığı **384.400 km**dir.
- Ay Dünya'ya **en yakın** gök cisimidir.
- Ay bir ışık kaynağı **değildir**. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.
- Ay'ın şekli Dünya ve Güneş gibi **küreseldir**.
- Ay yüzeyinin büyük bir kısmı **tozla** kaplıdır. Ayrıca Ay'ın yüzeyinde kaya, taş ve kum bulunur.



Güneş



Ay

Dünya Güneş'ten küçük, Ay'dan büyüktür.



Dünya

→ Ay'ın atmosferi yok denemek kadar **încedir**. Bu yüzden bir çak gök taşı Ay'a çarparak Ay yüzeyinde derin çukurlar oluşturmıştır. Bu çukurlara **"krater"** denir.



→ Ay'ın atmosferi çok ince olduğu için gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı **çok fazladır**. (Geceleri -174°C 'ye kadar inerken, gündüzleri 125°C 'ye kadar yükselir). Bu durum Ay yüzeyindeki taşların parçalanarak toza dönüşmesini sağlar.

→ Kraterler haricinde Ay'ın yüzeyinde **dağlar, kayalıklar ve vadiler** bulunur.

→ Ay'ın atmosferi çok ince olduğu için Ay'da yağmur, rüzgar gibi hava olayları **görülmez**.



Göktaşları

Bu yüzden astronotların ayak izleri bozulmamıştır.

→ Ay kendi eksenini etrafında **saat yönünün tersi** yönde **dönerken**, Dünya'nın etrafında da **saat yönünün tersi** yönde **dolanır**.

→ Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi ile Dünya'nın etrafında dolaşma süresi neredeyse eşittir. (27 gün, 8 saat). (27,3 gün)

NOT: Bu nedenle Dünya'dan bakınca Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.

→ Ay, Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında da dolaşma hareketi yapar. (Sağt yönünün tersine)



AY'IN EVRELERİ

→ Ay'ın Dünya etrafında dolanma hareketi yapması sebebiyle ışık alan kısmı sürekli değişir. Bu durum Dünya'dan bakıldığında Ay'ın farklı şekillerde görülmesine neden olur. Ay'ın farklı şekillerde görülmesine **Ay'ın Evreleri** denir.

→ Ay'ın **yeni ay**, **ilk dördün**, **dolunay** ve **son dördün** olmak üzere dört ana evresi vardır.

KODLA: Yedik, İqtik, Dostlar, Sağolsun

→ **Hilal** ve **Şişkin ay** ise Ay'ın ara evreleridir.

→ Ay'ın birbirini takip eden iki ana evresi arası yaklaşık **1 haftadır**.

→ Ay'ın evreleri yaklaşık **29,5** günde tamamlanır. Bu süre takvimlerde kullanılan ay kavramını oluşturur.

Ay'ın Evreleri

Ana Evreler



Yeni ay



İlk dördün



Dolunay



Son dördün



Ara Evreler



Hilal



Şişkin Ay

Ay'ın Dünya'dan Görünümü



Dikkat: Sorularda Güneş farklı tarafta verilebilir. Önce yeni ay'ın konumunu tespit etmeliyiz. Sonra saat yönünün tersi yönde diğer evrelerin konumunu tespit edebiliriz.

1- Yeni Ay: Ay, Dünya ile Güneş arasındadır. Ay görülmez.

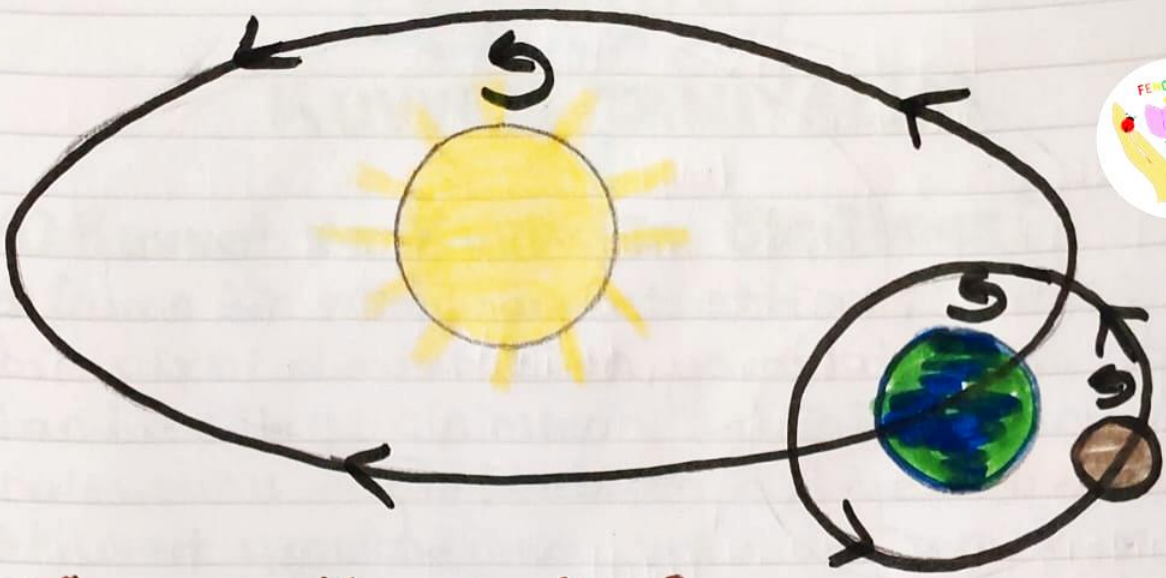
2- İlk Dördün: Ay'ın sağ tarafı aydınlık görülür. (D harfi)

3- Dolunay: Ay, yuvarlak bir tepsi gibi görülür.

4- Son Dördün: Ay'ın sol tarafı aydınlık görülür. (ters D)

C) DÜNYAMIZ VE GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ

- Maddelerin uzayda (boşlukta) kapladıkları alana hacim denir.
- Güneş, Dünya'dan, Dünya ise Ay'dan hacimsel olarak daha büyüktür.
- Güneş'in günün farklı saatlerinde gökyüzündeki konumunun değişmesi, Dünya'nın dönme hareketinin sonucudur.



Güneş'in Hareketleri

- Güneş kendi eksenini etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dönme hareketi yapar

Dünya'nın Hareketleri

- Dünya kendi eksenini etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dönme hareketi yapar
- Dünya Güneş'in etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dolanma hareketi yapar
- Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme hareketi 24 saat sürer. Gece ve gündüz oluşur
- Dünya'nın Güneş etrafında dolanma hareketi 1 yıl (365 gün, 6 saat) sürer. Mevsimler oluşur

Ay'ın Hareketleri

- Ay kendi eksenini etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dönme hareketi yapar (27,3 gün)
- Ay Dünya etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dolanma hareketi yapar (27,3 gün)
- Ay, Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dolanma hareketi yapar. (365 gün, 6 saat = 1 yıl)