

ÜNİTE 1

Güneş, Dünya ve Ay

Bu ünite de öğrencilerin; Güneş ve Ay'ın temel özelliklerini, şekillerini, boyutlarını ve yapılarını tanıyıp kavramaları; Güneş'in dönme hareketini kavramaları; Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini kavramaları; Dünya ve Ay arasında hareket ilişkisine bağlı olarak Ay'ın evrelerinin meydana geldiğini açıklamaları; Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini kavramaları; Dünya'da görülen yıkıcı doğa olayları hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları hedeflenmektedir.

1. GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Konu / Kavramlar: Güneş'in yapısı ve dönme hareketi

2. AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Konu / Kavramlar: Ay'ın yapısı

3. AY'IN HAREKETLERİ VE EVRELERİ

Konu / Kavramlar: Dönme hareketleri ve sonuçları, dolanma hareketleri ve sonuçları, Ay'ın evreleri

4. GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

Konu / Kavramlar: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketleri



1. ÜNİTE / GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

F.5.1.1. Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

Konu / Kavramlar: Güneş'in yapısı ve dönme hareketi

F.5.1.1.1. Güneş'in özelliklerini açıklar.

- Güneş'in geometrik şekline değinilir.
- Güneş'in de Dünya gibi katmanlardan oluştuğuna değinilir ancak katmanların yapısından bahsedilmez.
- Güneş'in dönme hareketi yaptığı belirtilir.

F.5.1.1.2. Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.

F.5.1.2. Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

Konu / Kavramlar: Ay'ın yapısı

F.5.1.2.1. Ay'ın özelliklerini açıklar.

- Ay'ın büyüklüğü belirtilir.
- Ay'ın geometrik şekline değinilir.
- Ay'ın yüzey yapısı hakkında bilgi verilir.
- Ay'ın atmosferinden bahsedilir.

F.5.1.2.2. Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.

F.5.1.3. Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

Konu / Kavramlar: Dönme hareketleri ve sonuçları, dolanma hareketleri ve sonuçları, Ay'ın evreleri

F.5.1.3.1. Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.

- Ay'ın dönme hareketi yaptığı belirtilir.
- Ay'ın dolanma hareketi yaptığı belirtilir.
- Zaman dilimi olarak ay kavramına değinilir.

F.5.1.3.2. Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.

- Ay'ın ana ve ara evreleri arasındaki farkı / farkları belirtilir.
- Evrelerin oluş sırasına bağlı olarak isimleri belirtilir.
- Ay'ın iki ana evresi arasında geçen sürenin bir hafta olduğu belirtilir.

F.5.1.4. Güneş, Dünya ve Ay

Konu / Kavramlar: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketleri

F.5.1.4.1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.

- Ay'ın Dünya etrafında dolanma yönü belirtilir.
- Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma yönü belirtilir.
- Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünün görüldüğü belirtilir.



Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

Konu İle İlgili Bilmemiz Gereken Kavramlar

Güneş Lekeleri: Bir ateş topu gibi görünen Güneş'in belli kısımlarında bulunan, sıcaklığı kısmen düşük bölgelerdir.

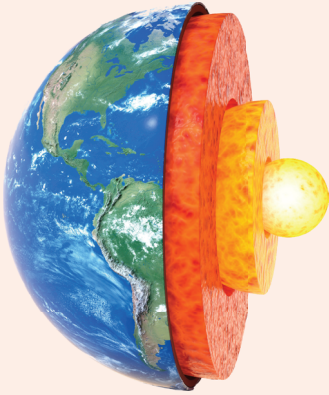
Güneş'in dönme hareketi: Güneş'in kendi çevresinde yaptığı harekettir.



SüperBilgi



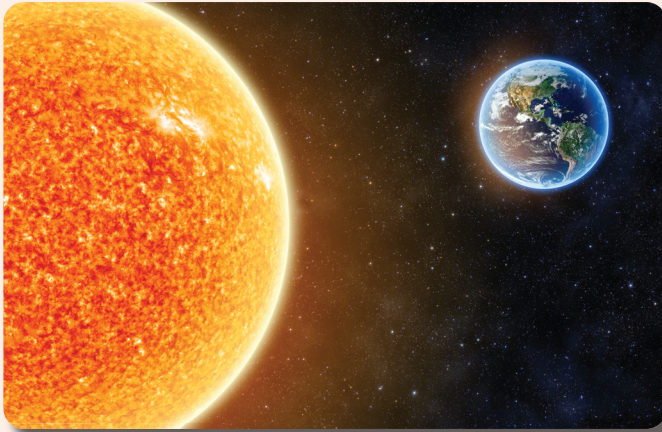
Evrendeki sayısız yıldızdan Dünya'ya en yakın olanı Güneş'tir. Güneş, orta büyüklükte bir yıldız olup ısı ve ışık kaynağımızdır. Güneş gazlardan (%78,5 hidrojen, %19,5 helyum, %2 diğer gazlar) oluşmaktadır ve bir alev topu gibi görünmesinin sebebi yapısındaki hidrojenin helyuma dönüşmesi sonucu yaydığı ısı ve ışıktır. Güneş'ten yayılan enerjinin çok az bir kısmı Dünya'ya ulaşır. Bu enerji yeryüzündeki yaşamın devamlılığını sağlamaktadır.



Güneş, tıpkı Dünya gibi katmanlardan oluşur ve şekli^[1] benzer.



Güneş'in sıcaklığı yüzeyde 6000°C iken katmanlardan çekirdeğe indikçe bu sıcaklık 15 milyon °C'yi bulmaktadır.



Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık^[2] katıdır. Güneş, Dünya boyutundaki^[3] tane gezegeni içine alabilecek büyüklüktedir. Güneş sistemindeki tüm gezegenler, Güneş'ten daha küçük boyutlardadır.



Aklında Bulunsun

- Güneş, şu anda 4.5 milyar yaşında bir yıldızdır.
- Güneş'in çekimi, Dünya'nın yer çekiminden 28 kat daha güçlüdür.
- Güneş'te yaşanan bir patlama sırasında açığa çıkan enerji miktarı, milyonlarca hidrojen bombasının eş zamanlı patlamasına eşittir.

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

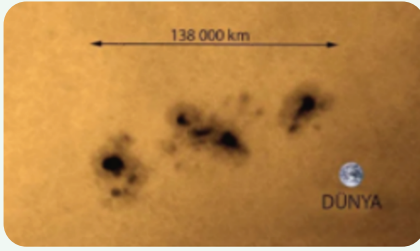
Önemli

Güneş ışınlarına doğrudan bakmak göz sağlığımızı olumsuz etkiler. Bu yüzden teleskop, dürbün gibi cihazlarla gözlem yaparken Güneş ışığının zararlı etkilerini azaltacak Güneş filtreleri kullanmak gereklidir.

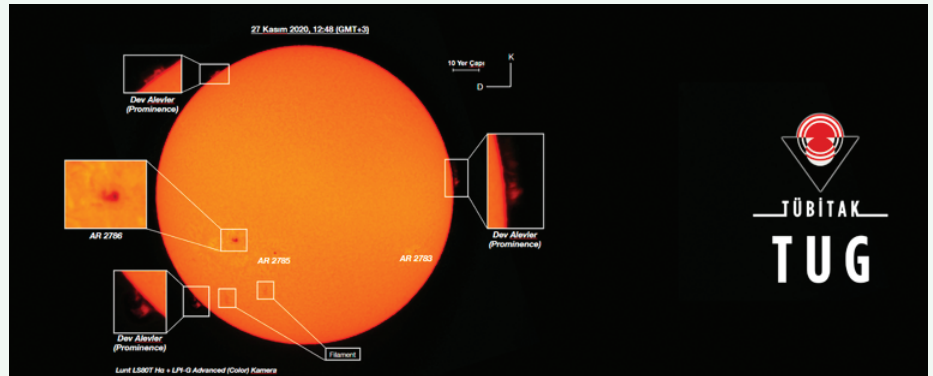


HiperBilgi

Güneş üzerindeki bazı bölgelerin sıcaklıkları diğer bölgelere göre daha düşüktür. Bu bölgelere [4] adı verilir. Güneş'in yüzeyi yaklaşık 6000 °C, Güneş lekeleri ise yaklaşık 3000 - 4000 °C arasında bir sıcaklığa sahiptir.

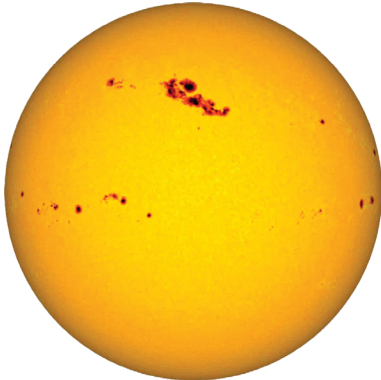


Antalya'da TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi Bakırtepe Yerleşkesi'nde, özel teleskop ve kamera sistemi ile Güneş üzerinde boyutu Dünya'dan daha büyük bir leke görüntülenmiştir.



TÜBİTAK tarafından gözlemlenen bazı Güneş lekeleri

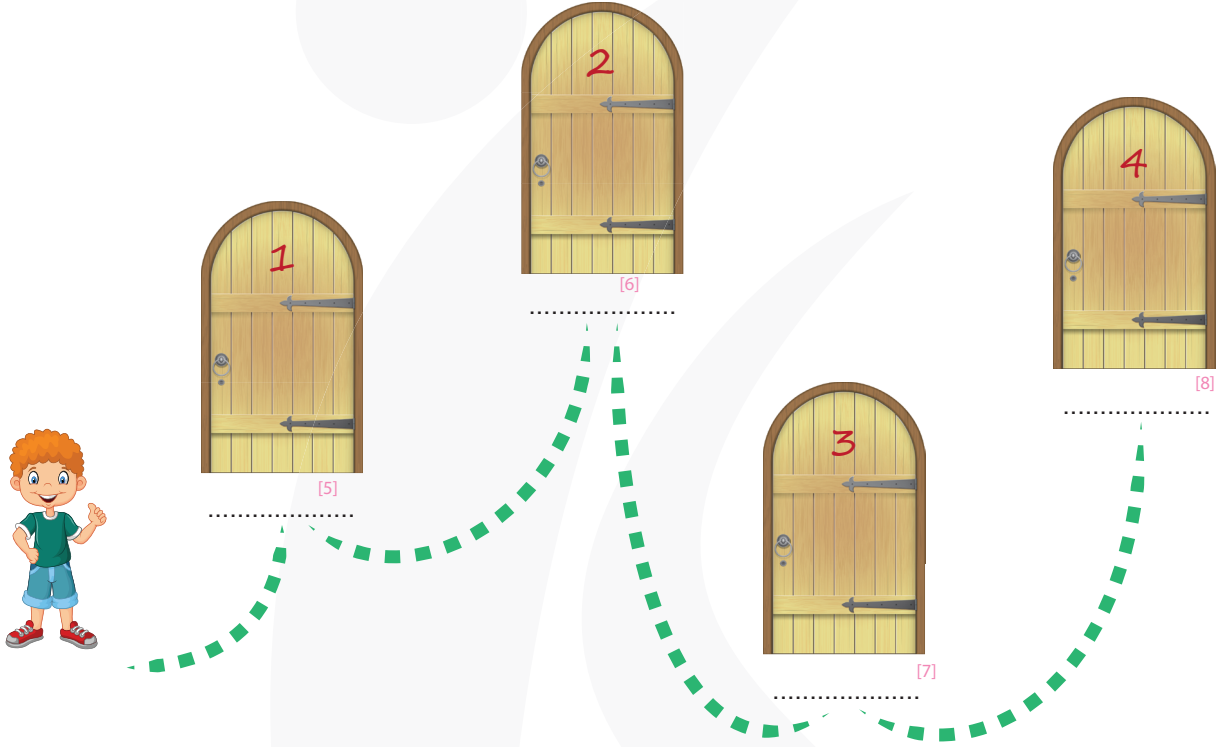
Önemli



Galileo Galilei, yaptığı çalışmalar ve gözlemler sayesinde Güneş lekelerinin aynı yöne kaydıklarını fark etmiştir. Bu tespit sonucunda Galileo, uzayda bulunan birçok gök cismi gibi Güneş'in de kendi etrafında dönme hareketi yaptığını belirtmiştir.



ETKİNLİK 1



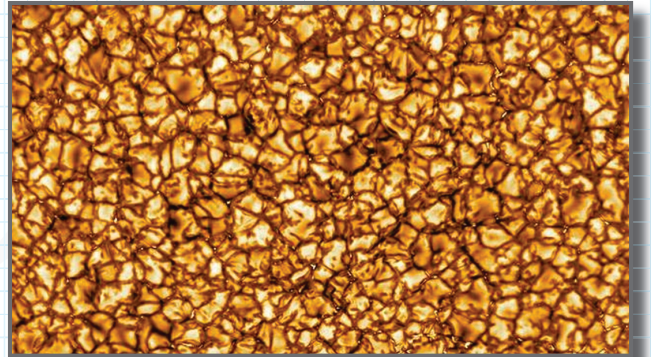
Aşağıdaki soruların yanıtını görseldeki kapıların altına yazınız.

1. Güneş'in kendi etrafında yaptığı hareketin adı nedir?
2. Güneş'in çapı, Dünya çapının yaklaşık kaç katıdır?
3. Sıcaklığı diğer bölümlere göre düşük olan Güneş bölgelerine ne ad verilir?
4. Güneş içerisine Dünya boyutunda yaklaşık kaç gezegen sığabilir?



Aklında Bulunsun

Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) Güneş keşif uydusu, Güneş'e ilk yakın geçişini yaptı. ESA uydusu Solar Orbiter, Güneş'in yüzeyine neredeyse 77 milyon kilometreye kadar yaklaştı. Bu mesafe sizlere çok uzak gelebilir ancak bugüne dek Güneş'e ilk defa bu kadar yaklaşıldı. Bilim ve teknolojideki ilerlemelerle beraber ileride belki de daha yakın mesafelere ulaşılabilecektir.

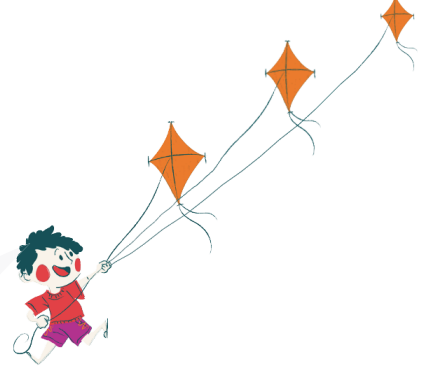




Yandaki görselde aynı uçurtmanın farklı görünüşleri verilmiştir. Aynı uçurtmanın farklı büyüklüklerde görünmesinin sebebi sizce ne olabilir?

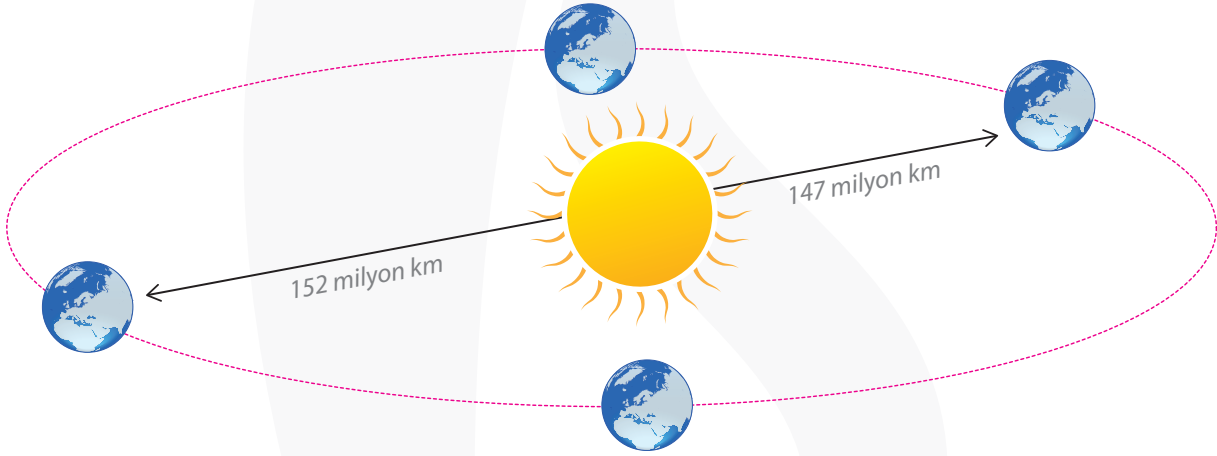
Sebebi oldukça açık değil mi?

Uçurtmanın farklı büyüklükte görünmesinin sebebi cismin gözlemciye olan uzaklığı yani çocuk ile uçurtma arasındaki mesafedir. Bu mesafe arttıkça cisim küçük görünmeye başlar. Bu örnekteki durumu gök cisimlerinde de görürüz. Güneş, Dünya'ya en^[9] yıldız olmasına rağmen Dünya ile arasındaki mesafe yine de çok fazladır.



Bu durum Güneş'in olduğundan çok daha^[10] görünmesine sebep olur.

Yeryüzünde yaşam kaynağımız olan Güneş'in Dünya'mıza olan uzaklığı ortalama 149,5 milyon kilometredir. Dünya, Güneş'e en yakın konumundayken yaklaşık 147 milyon km, en uzak konumundayken yaklaşık 152 milyon km uzaklıktadır.



ETKİNLİK 2

Aşağıdaki ifadelerden doğru olanları işaretleyiniz. ^[11]

[a]

Güneş üzerindeki bazı bölgelerin sıcaklıkları diğer bölgelere göre daha fazladır.

[b]

Dünya'ya en uzak olan yıldız Güneş'tir.

[c]

Evrindeki en büyük yıldız Güneş'tir.

[d]

Güneş, Dünya'nın etrafında eliptik bir yörüngede dolanma hareketi yapar.

[e]

Yeryüzündeki temel yaşam kaynağımız Güneş'tir.

[f]

Güneş de Dünya gibi katmanlardan oluşur.



Güneş ve Dünya'nın Büyüklükleri Arasında Nasıl Bir İlişki Vardır?

Uzaydan çekilen fotoğraflarda Güneş'in Dünya'dan çok büyük olduğu görülmektedir. Güneş ve Dünya'nın büyüklüklerini karşılaştığımızda Dünya'yı nohut, Güneş'i ise basketbol topu ile modelleyebiliriz.



ETKİNLİK 3

Güneş ile ilgili etkinlik yapan İrem Öğretmen, her doğru cevaba 10 puan veriyor.

Güneş'in özellikleri	Doğru	Yanlış
Orta büyüklükte bir yıldızdır.	✓	
Katı bir yapıya sahiptir.		✓
Hareketsizdir.	✓	
Isı ve ışık kaynağıdır.	✓	
Güneş'te en çok helyum gazı vardır.		✓

Buna göre etkinlik kâğıdı yukarıdaki gibi olan bir öğrencisinin puanı kaçtır?

PUAN:^[12]

ETKİNLİK 4

Aşağıda Güneş'in yapısı ve özellikleriyle ilgili 3N1K etkinliği verilmiştir. Soruların cevaplarını verilen boşluklara yazınız.

Güneş'in sıcaklığı içten dışa doğru nasıl değişmektedir?

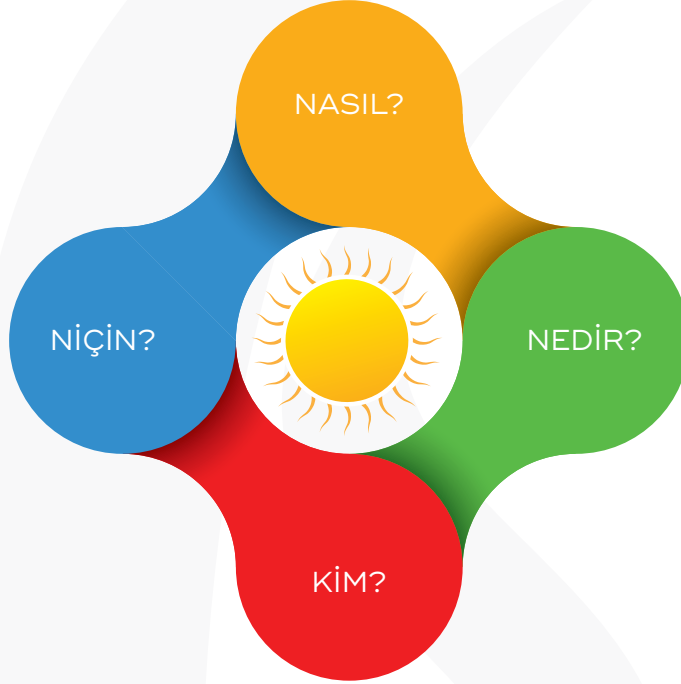
[13]

.....

Niçin Güneş'i olduğundan çok daha küçük görürüz?

[14]

.....



Güneş'in alev topu gibi görünmesinin sebebi nedir?

[15]

.....
.....
.....

Güneş'in kendi etrafında dönme hareketi yaptığını keşfeden bilim insanı kimdir?

[16]

.....

EfsoBilgi



Güneş'in Özellikleri

Isı ve ışık kaynağıdır.

Orta büyüklükte bir yıldızdır.

Şekli küreye benzer.

Dıştan içe doğru taç küre, renk küre, ışık küre ve çekirdek katmanlarından oluşur.

Gazlardan oluşur.

Kendi etrafında dönme hareketi yapar.

Güneş'in çapı, Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.

Güneş yüzeyindeki sıcaklığı kısmen düşük olan bölgelere Güneş lekesi adı verilir.

Dünya ile Güneş arasındaki uzaklık bulunduğumuz tarihe göre değişmektedir, bu mesafe ortalama 149,5 milyon km'dir.

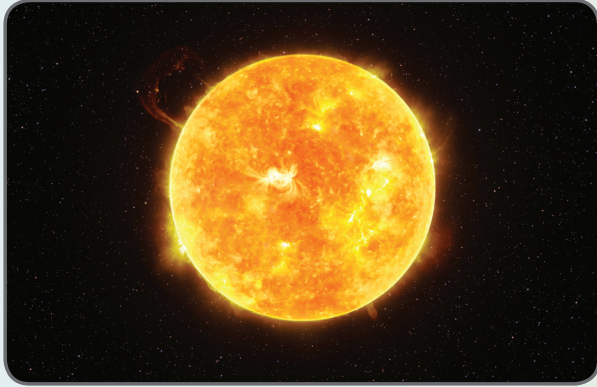
Güneş, koruyucu ekipmanlar yardımıyla incelenmelidir.

**1. Güneş ile ilgili,**

- I. Küre şeklindedir.
- II. Katmanlardan oluşur.
- III. Etrafına ısı ve ışık yayar.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

2.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş, büyük bir yıldızdır.
- B) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı değişmez.
- C) Güneş'e çıplak gözle bakmamalıyız.
- D) Güneş'in şekli köşelidir.

3. Ertuğ, Güneş ve Dünya'nın büyüklüklerini bir modelleme yaparak kıyaslamak istiyor.

Güneş modeli için pilates topu seçen Ertuğ, Dünya modeli için aşağıdakilerden hangisini seçerse kıyaslaması doğru olur?

A)



Ceviz

B)



Kavun

C)



Portakal

D)



Karpuz

4. 1300000 tane Dünya'yı içine alabilecek büyüklükte olan Güneş, elimizi uzattığımızda iki parmağımızın arasına sığabilecek kadar küçük görünür.

Güneş'i olduğundan küçük görmemizin nedeni Güneş'in hangi özelliği ile ilişkilendirilebilir?

- A) Küre şeklinde olması
- B) Dünya'ya çok uzak olması
- C) Orta büyüklükte bir yıldız olması
- D) Sıcak gazlardan oluşması



5. Başlangıç kutusundan başlayarak doğru yanıt yönünde ilerleyen öğrenci, seçtiği yanıtların üzerindeki numaraları toplayarak bir sayı elde edecektir.



Yaptığı seçimlerin hatasız olduğu bilinen bu öğrencinin etkinlik sonunda elde ettiği sayı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 17 D) 20
6. Bir öğretmen; aşağıdaki çiçek görselini, öğrencisine bilgilerle beraber vermiş ve Güneş ile ilgili yanlış bilgi içeren yaprakları koparmasını istemiştir. Öğrenci koparması gereken yaprakları kopardığında 5 puan kazanacak, koparmaması gereken bir yaprağı kopardığında, 2 puan kaybedecektir.



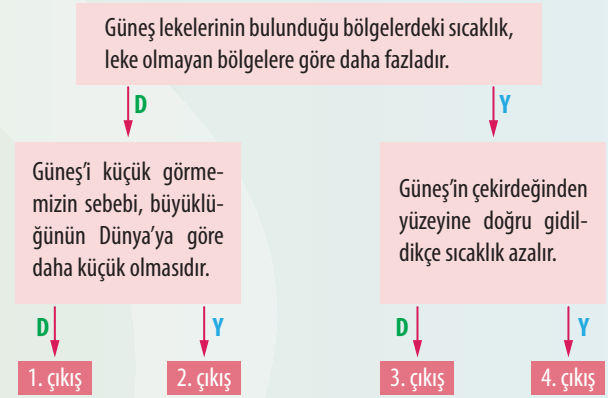
Çiçeğin görüntüsü, yapraklar koparıldıktan sonra aşağıdaki gibi olmuştur.



Ayşe'nin aldığı puan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 5 C) 8 D) 15

7. Aşağıda Güneş'in yapısıyla ilgili ifadeler verilmiştir.



İfadelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verip hatasız ilerleyen bir öğrenci kaçınıcı çıkışa ulaşır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Konu İle İlgili Bilmemiz Gereken Kavramlar

Doğal Uydu: Bir gezegenin etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cisimidir.

Ay'ın Dolanma Hareketi: Ay'ın Dünya çevresinde yaptığı harekettir.

Ay'ın Dönme Hareketi: Ay'ın kendi etrafında yaptığı harekettir.

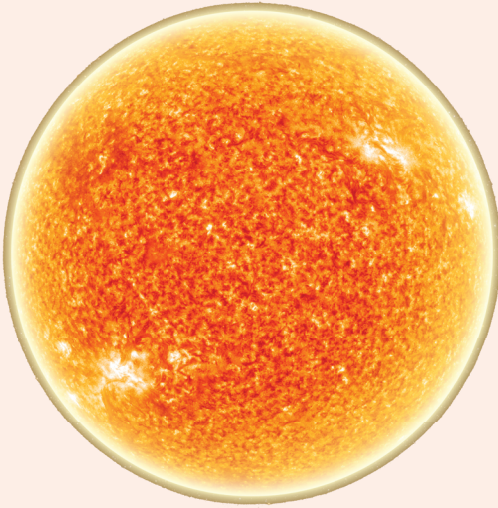
Krater: Ay'ın yüzeyine çarpan gök taşlarının oluşturduğu çukurlardır.



SüperBilgi



Gökyüzüne baktığımızda parlayan yüzlerce gök cismi görürüz ancak bu gök cisimlerinden bize en yakını Ay'dır. Dünya'nın tek^[17] uydusu Ay'dır. Onu çok parlak görmemize rağmen aslında ışık kaynağı değildir. Güneş'ten yansıyan ışık ışınlarıyla Dünya'dan Ay'ı görürüz. Ay, Dünya'dan bakıldığında çok parlak ve pürüzsüz görünmesine rağmen yakından incelendiğinde oldukça pürüzlü olduğu görülür. Ay'da dağlar, düzlükler, çukurlar ve kayalıklar bulunur.



Güneş ve Dünya gibi Ay'ın da şekli küreye benzer. Ay üzerinde bugüne dek canlı yaşamı keşfedilmemiştir.

Gökyüzüne baktığımızda Ay'ın diğer gök cisimlerinden çok daha büyük görünmesinin sebebi konumu bakımından Dünya'ya diğerlerinden daha^[18] olmasıdır.

Önemli

Ay, Dünya etrafında gerçekleştirdiği dolanma hareketini yaklaşık 27 gün 8 saatte tamamlar.

Dikkat

Dünya'nın içine yaklaşık 64 tane Ay sığabilir. Güneş'in içine yaklaşık 1 milyon 300 bin tane Dünya sığabildiğini öğrenmiştik. Buna göre Güneş'in içine 83 milyon 200 bin tane Ay sığabilir.

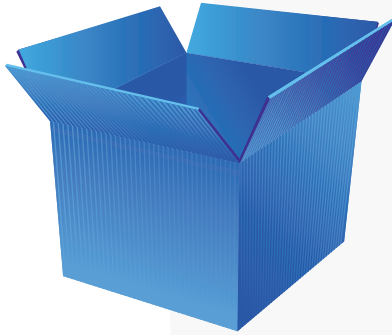
Bir başka deyişle; Güneş'in büyüklüğünü basketbol topuna benzettiğimizde Dünya'nın büyüklüğünü nohut tanesine, Ay'ın büyüklüğünü toplu iğne başına benzetebiliriz.

ETKİNLİK 1

Aşağıda, Ay ile ilgili bilgilerin yazılı olduğu numaralandırılmış kartlar verilmiştir.

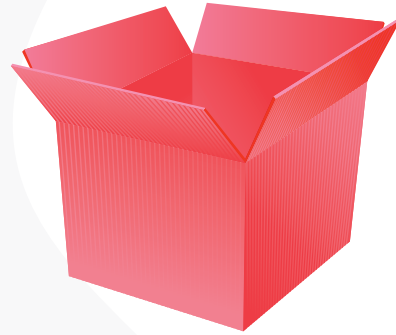
- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|----------------------------|---|-----------------------------|---|--|---|----------------|
| 1 | Gaz yapıya sahiptir. | 2 | Dönme hareketi yapar. | 3 | Ürettiği ışığı Dünya'ya yansıtır. | 4 | Dünya'ya en yakın gezegendir. | 5 | Dünya'nın doğal uydusudur. | 6 | Küresel bir şekle sahiptir. | 7 | Ay üzerinde canlı yaşamı keşfedilmiştir. | 8 | Bir yıldızdır. |
|---|----------------------|---|-----------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|----------------------------|---|-----------------------------|---|--|---|----------------|

Buna göre doğru bilgi içeren kartın numarasını mavi, yanlış bilgi içeren kartın numarasını ise kırmızı kutunun altına yazalım.



[19]

.....

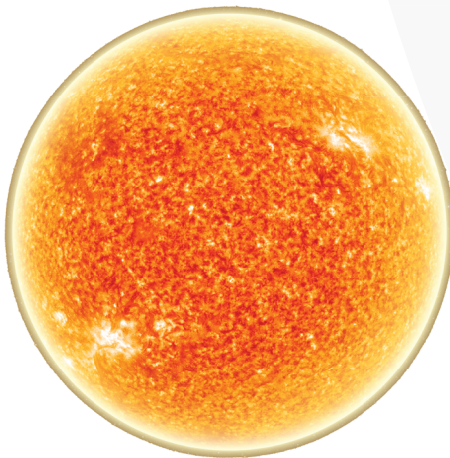


[20]

.....

Dikkat

Güneş'in Dünya'ya olan mesafesinin ortalama 149,5 milyon kilometre olduğunu öğrenmiştik. Dünya ve Ay'ın arasındaki mesafe ise yaklaşık 384 bin kilometredir. Yani Ay Dünya'ya Güneş'ten çok daha yakındır.



Ay'a 197 kez gidip gelme mesafesi

149,5 milyon km



384.000 km

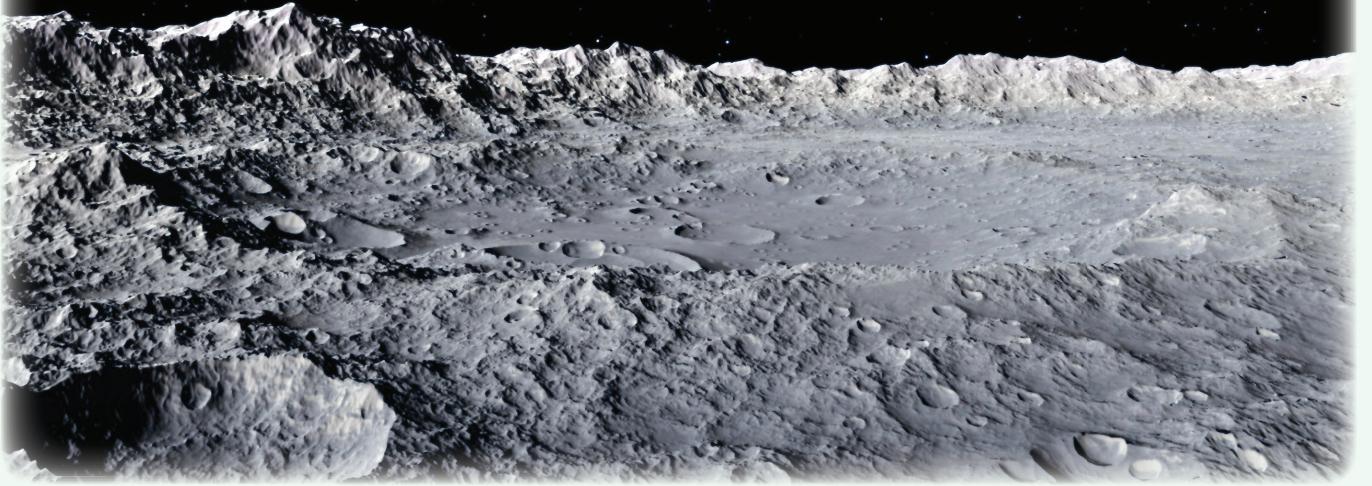




Ay'ın yüzeyi görselde görüldüğü gibi pürüzlüdür. Ay'ın yüzeyinde geniş çukurlar bulunmaktadır. Bu çukurlara^[21] denir.

Kraterler gök taşlarının çarpması sonucu oluşmuştur. Dünya'nın uydusu Ay'ın karanlık yüzünde bulunan Aitken Havzası 13 km derinliği ve 2500 km çapıyla Ay'daki en büyük krater unvanına sahiptir.

Ay'da sadece kraterler değil kayalıklar, vadiler ve yüksek dağlar da bulunur.



**Aklında
Bulunsun**

Ay'da dağların olduğu çok eski zamanlardan beri biliniyor. Artık gelişen teknolojiyle bu dağların yüksekliğini de çaplarını da ölçebiliyor ve hayrete düşüyoruz. Ay, büyüklük olarak Dünya'dan çok küçük olmasına rağmen Ay'daki dağlar Dünya'daki dağlardan genellikle daha yüksektir. Dünya'nın en yüksek dağı olan Everest 8.882 metreyken Ay'daki Leibniz Dağları'nın yüksekliği 9.144 metredir.

NOTLARIM

ETKİNLİK 2

Sümeyye, "Fen Tombalası" adlı oyunu arkadaşları ile oynamaya başlamış ve oyunun üç adımı kalmıştır. Oyunu tamamlamak için verilen soruların cevaplarının tabloya yazılması gerekmektedir.



SORULAR

1. Ay, hangi geometrik şekle benzer?
2. Ay'ın yüzeyine çarpan göktaşlarının oluşturduğu çukurlara ne denir?
3. Ay ile Dünya arasındaki uzaklık yaklaşık olarak kaç km'dir?
4. Dünya'nın içine yaklaşık kaç tane Ay sığabilir?
5. Ay, hangi gök cismi sınıfına aittir?
6. Ay, Dünya etrafında gerçekleştirdiği dolanma hareketini ne kadar sürede tamamlar?

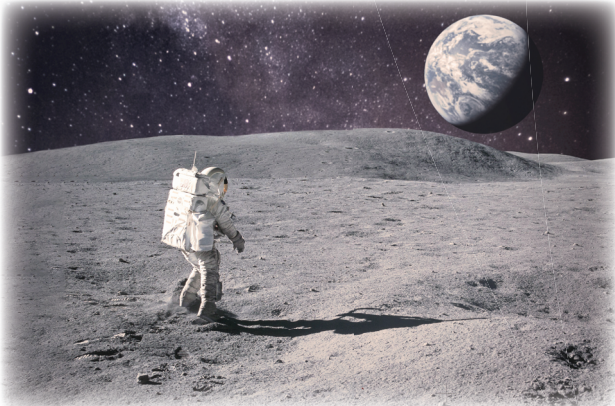
Bu oyunu Sümeyye ve arkadaşları yerine siz tamamlar mısınız?

1.	Küre
2. [22]
3.	384.000 km
4. [23]
5.	Doğal uydu
6. [24]

EfsaBilgi



Ay, yok denecek kadar az bir sahiptir. Bundan dolayı Ay'da gün içinde sıcaklık farkı çok fazladır. Sıcaklığın gündüz yaklaşık 107°C, gece ise yaklaşık -153°C olduğu tespit edilmiştir.



Ay'daki bu sıcaklık farkı Ay'ın yüzeyinde bulunan taşların parçalanıp kuma, kumların da toza dönüşmesine sebep olmuştur.


Bu nedenle Ay'ın büyük bir bölümü tozla kaplıdır.

Ay'ın yok denecek kadar ince olan atmosferinden dolayı Ay'da yağış ve rüzgâr gibi meteorolojik olaylar görülmez.

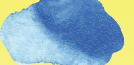
ETKİNLİK 3

Hamza, fen bilimleri dersinde öğrendiği bilgileri kartlara yazmıştır. Yazdığı kartlara günler sonra baktığında bazı kısımlara mürekkep damladığını görmüştür. Kartı eski hâline getirmek için mürekkepli kısımlardaki bilgilere ihtiyacı vardır.

Ay'ın yüzeyinde gök taşlarının açtığı  adı verilen yapılar bulunur.

Ay, Güneş'ten aldığı ışığı  için parlak görünür.

Ay'ın şekli  benzer.

Ay ile  arasında yaklaşık 384.000 km uzaklık bulunur.

Hamza'ya yardım etmek için cümleleri tamamlayıp boş bırakılan yerlere yazınız.

..... [26]

..... [27]

..... [28]

..... [29]

Aklında Bulunsun

İlk uzay aracı, aynı zamanda Dünya'nın ilk yapay uydusu olan Sputnik 1, 4 Ekim 1957'de Dünya'nın yörüngesine yerleştirilmiştir.



3 Kasım 1957'de ise Sputnik 2 isimli yapay uydu uzaya fırlatılmıştır. Bu uyduda Laika isimli bir köpek de vardı.

Bu sayede Laika uzaya gönderilen ilk canlı olmuştur.



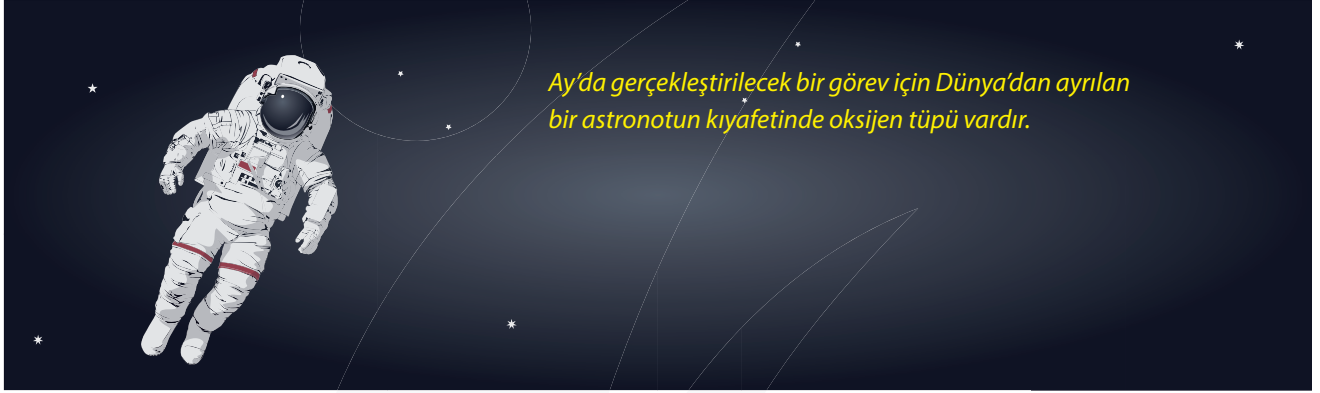
12 Nisan 1961 yılında Yuri Gagarin uzaya çıkan ilk insan olmuştur. Uzay aracı ile Dünya'nın yörüngesinde tur atmıştır. Uçuşu 1,5 saat sürmüştür.



16 Temmuz 1969 yılında ise Ay'a ilk yolculuk yapılmıştır. Bu yolculuğu Apollo 11 isimli uzay aracı ile Neil Armstrong ve arkadaşları gerçekleştirmiştir.

Neil Armstrong, Ay'a ayak basan ilk insan olarak tarihe geçmiştir.

ETKİNLİK 4



Sizce bunun sebebi ne olabilir?

[30]

.....

ETKİNLİK 5

Aşağıdaki numaralandırılmış bilgilerin karşına gelmesi gereken harfleri A sütunundaki boşluklara yazınız.

A SÜTUNU	
___ [31] ___	İlk uzay aracı, aynı zamanda ilk yapay uydu
___ [32] ___	Uzaya gönderilen ilk canlı
___ [33] ___	Uzaya çıkan ilk insan
___ [34] ___	Ay'a ayak basan ilk insan
___ [35] ___	Ay'a ilk çıkılan tarih

B SÜTUNU	
a.	Yuri Gagarin
b.	Sputnik 1
c.	Köpek
d.	Neil Armstrong
e.	Apollo 11
f.	Göktürk-2
g.	Kedi
h.	1959
i.	1969



AY'IN ÖZELLİKLERİ

- Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- Şekli küreye benzer.
- Atmosferi yok denecek kadar azdır.
- Hava olayları gözlenmez.
- Işık kaynağı değildir.
- Gece ve gündüz sıcaklık farkı çok fazladır.
- Üzerinde yaşam yoktur.
- Ay üzerinde kraterler, düzlükler ve dağlar yer alır.
- Dünya ve Güneş'e göre küçük bir gök cisimidir.



1.



Ay'ın yüzeyinde bulunan, görseldeki çukurlara verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Oyuk
B) Kayalık
C) Krater
D) Toprak

2.



Görselde verilen gök cismi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yüzeyi pürüzsüzdür.
B) Şekli kareye benzer.
C) Kalın bir atmosfere sahiptir.
D) Yüzeyinde çok sayıda krater vardır.

3. Ay ile ilgili olarak,

- I. Yapısı tamamen düzlüklerden oluşmaktadır.
II. Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok fazladır.
III. Yağmur ve rüzgar olayları çok sık gözlenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

4.



Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ay, Dünya'nın doğal uydusudur.
B) Dünya'nın ilk yapay uydusu, Sputnik-1'dir.
C) Ay, sadece Dünya etrafında dolanır.
D) Ay'a ilk ayak basan, Neil Amstrong'dur.



5. Ülkü Öğretmen, öğrencileriyle beraber bahçeye sek sek oyunu çizerek aşağıdaki bilgileri yazıyor.

1 Dünya, Güneş ve Ay küre şeklindedir.	2 Ay Dünya'ya en yakın gök cisimidir.	3 Ay'ın yüzeyinde sadece krater vardır.	4 Ay'ın yok denecek kadar ince atmosferi vardır.	6 Dünya'nın içine yaklaşık 5 milyon Ay sığar.	7 Dünya'nın tek doğal uydusu Sputnik-1'dir.
			5 Uzay'a giden ilk canlı köpektir.		8 Ay, Dünya'nın etrafında dolanma hareketi yapar.

Ülkü Öğretmen, öğrencilerine birkaç mendil vererek oyunun kurallarını aşağıdaki gibi belirtiyor:

Kutularda belirtilen rakam sıralaması ile ilerlemek şartı ile;

- Bilgi doğru ise, elinizdeki mendilden bir tane bırakın.
- Bilgi yanlış ise, elinizdeki mendili bırakmadan devam edin.
- Bilginin doğru ve yanlış olduğuna karar verirken tek ayak ile ilerleyin.

Buna göre öğrenciler sırasıyla hangi kutucuklara mendil bırakmıştır?

A) 1-2-5-4-8

B) 1-3-4-5-7

C) 1-2-4-5-8

D) 3-4-5-7-8

6. Bir öğretmen, Ay'ın yapısı ve özellikleri konusunu işledikten sonra öğrencilerinden aşağıdaki soruları cevaplamalarını istiyor.

Bir öğrenci soruları aşağıdaki gibi cevaplıyor.

1. Ay'a ayak basan ilk bilim insanı kimdir? – Yuri Gagarin
2. Dünya'nın ilk yapay uydusu nedir? – Sputnik 1
3. Ay'ın yüzeyindeki çukurlara verilen ad nedir? – Krater
4. Ay ve Güneş'in ortak hareketi nedir? – Dönme

Cevapları kontrol ederken bir soruda hata yaptığını fark eden öğrenci, hatasını düzeltmek için hangi sorunun yanıtını değiştirmelidir?

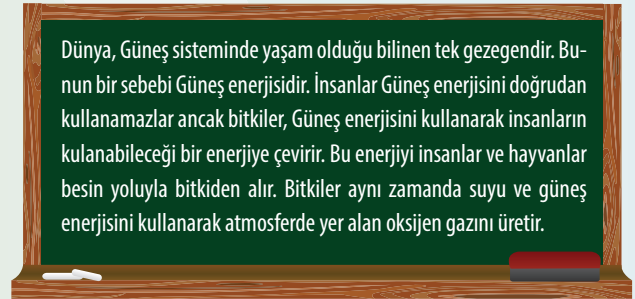
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

7. Bir öğretmen, tahtaya görseldeki metni yazmış ve öğrencilerine “Dünya'daki yaşama bakarak Ay'da yaşam olmadığına kanıt olarak ne söylersiniz?” sorusunu yöneltmiştir.



Buna göre,

Merve: Ay'da Güneş enerjisi yoktur. Bu yüzden Ay'da yaşam yoktur.

Ufuk: Ay'ın Dünya gibi bir atmosferi olmadığı için yaşam yoktur.

Elif: Ay, Dünya'nın uydusu olduğu için orada yaşam yoktur.

Hangi öğrencilerin verdiği cevap, öğretmenin sorduğu soruya cevap olabilir?

A) Yalnız Merve

B) Yalnız Ufuk

C) Ufuk ve Elif

D) Merve ve Elif

Konu İle İlgili Bilmemiz Gereken Kavramlar



Ay'ın evreleri: Ay'ın Dünya'dan gözlemlenen farklı görünümleridir.

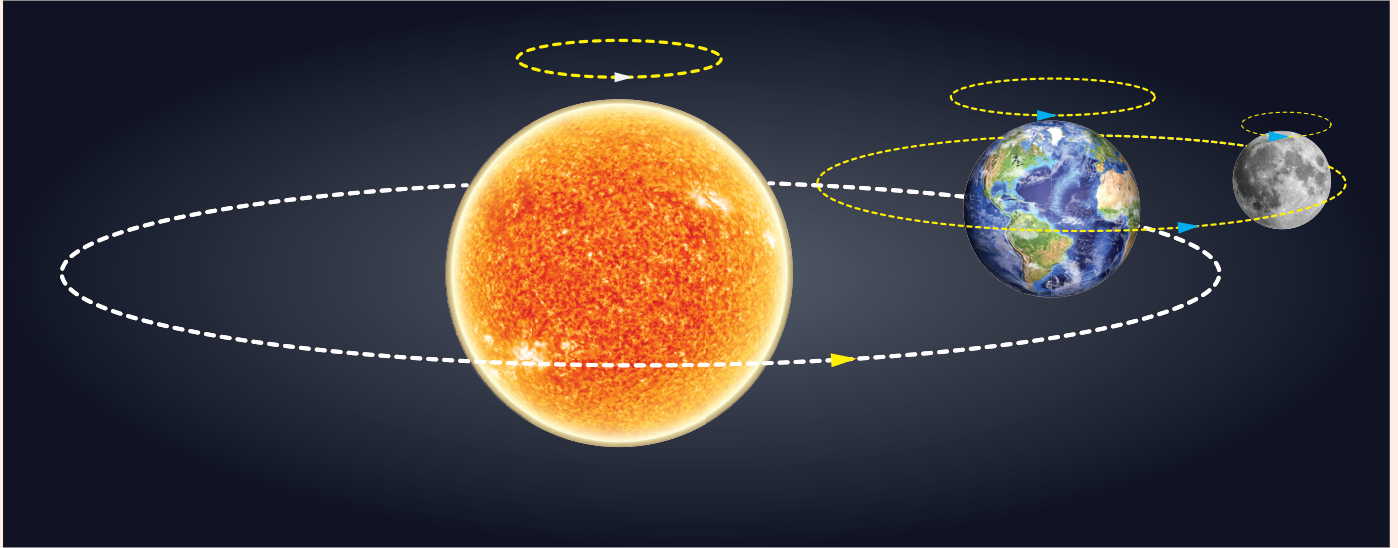
Karanlık yüz: Ay'ın Dünya'dan görünmeyen kısmına verilen isim. (Ay'ın karanlık yüzü)

Ara evre: Ay'ın ana evreleri arasında gözlemlenen evrelerdir.

SüperBilgi

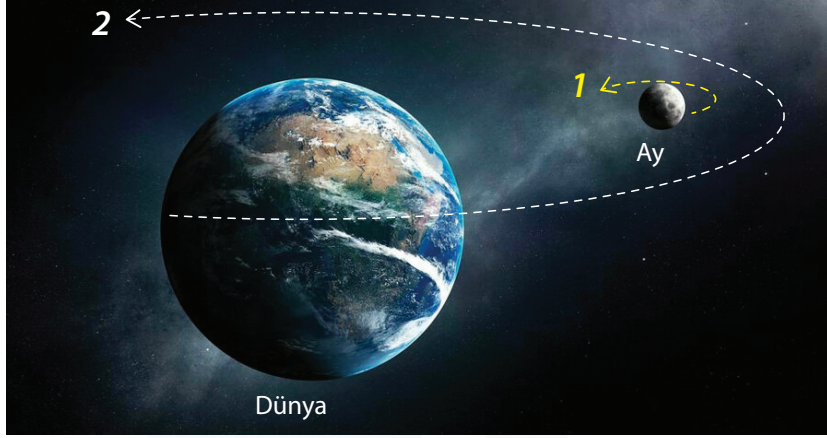


Tıpkı Dünya'mız gibi Ay da sürekli hareket hâlinindedir. Ay'ın üç farklı hareketi vardır:



- Ay, kendi etrafında^[36] hareketi yapar.
- Ay, Dünya etrafında^[37] hareketi yapar. Bu hareketini 27 gün 8 saatte tamamlar.
- Ay, Dünya ile beraber Güneş'in etrafında dolanma hareketi yapar. Güneş etrafındaki bu hareketini 365 gün 6 saatte tamamlar.

ETKİNLİK 1



Verilen görsele göre aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri tamamlayalım.

- 1 numaralı hareket Ay'ın [38] hareketidir.
- 2 numaralı hareket Ay'ın [39] hareketidir.

HiperBilgi



Ay'ın dört ana evresi vardır. Her ana evre arasında 1 hafta bulunmaktadır. Ana evrelerin arasında ise ara evreler gözlenir. Bu ara evrelerde de ana evrelerde olduğu gibi Ay'ın konumu ve Dünya'dan görünümü farklılık gösterir.

