

GÜNEŞ SİSTEMİ

☞ Uzayda bulunan cisimlerin her birine **gökcismi** denir.

Güneş: Dünyamıza en yakın olan yıldızdır. Güneş dünyamızın ısı ve ışık kaynağıdır. Dünya üzerindeki yaşamın devam etmesinde hayati öneme sahiptir.

☞ Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon km'dir.

☞ **Gezegen:** Güneş etrafında dolanan, kendi enerjisini üretmeyen farklı büyüklükteki gök cisimlerine gezegen denir.

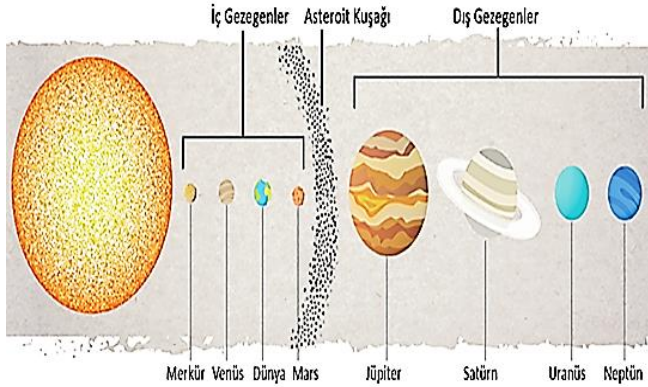
Bir gök cisminin gezegen sayılabilmesi için aşağıdaki özellikleri taşıması gerekir:

1. Yuvarlaklığı, kendi kütlesi etkisiyle oluşmalıdır.
2. Güneş etrafında bir yörüngede dolanmalıdır.
3. Yörüngesi diğer gök cisimlerinden arınmış olmalıdır.

☞ **Güneş Sistemi:** Merkezinde Güneş, çevresinde elips yörüngeler üzerinde dolanan sekiz gezegen bulunan ve bunlara ait uydular, gök taşları, meteorlar ve kuyruklu yıldızlardan oluşan gök cisimleri topluluğuna Güneş sistemi denir.

GEZEĞENLERİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

- Güneş sisteminde bulunan gezegenler, Güneş'e yakından uzağa doğru:



Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün şeklinde sıralanır.

☞ Gezegenler, kendi eksenleri etrafında dönme; Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

☞ Venüs ve Uranüs gezegenleri hariç diğer gezegenlerin kendi eksenleri etrafındaki dönüşü, saatin tersi (Batıdan doğuya) doğru dönmektedir.

Gezegenler iki gruba ayrılır:

1. İç gezegenler, büyüklük ve yapı olarak birbirine benzer ve kayalık yapıdadır. Bazılarının uydusu vardır. Hiçbirinin halkası yoktur. İç gezegenlerin en büyüğü Dünya'dır. Yörüngeleri arası mesafeler azdır.



2. Dış gezegenler, büyüklük olarak birbirine benzer. Her biri, kalın bir atmosfere sahiptir. Dış gezegenler, iç gezegenlerden çok daha büyüktür. Hepsinin halkası ve çok sayıda uydusu vardır. Dış gezegenlerin sıcaklığı, iç gezegenlerin sıcaklığına göre daha düşüktür. Yörüngeleri arası mesafeler fazladır.



☞ Mars'la Jüpiter arasında **Asteroit Kuşağı** bulunur. Burada Güneş'in çevresinde dolanan binlerce asteroit bulunur. Asteroitler Güneş sisteminin beş milyar yıl önceki oluşumu sırasında ortaya çıkan, aşınmış, büyük kaya ve metal parçalardır. Uzayda genellikle belirli bir yörüngeleri olmayan metal ve kaya parçalarına **asteroit** denir.

! **Ceres ve Vesta** gibi gök cisimleri, asteroid kuşağındaki en büyük gök cisimleridir.

GÜNEŞ:

Dünya'mıza en yakın yıldızdır.

Güneş, gündüz çıplak gözle görebildiğimiz tek yıldızdır.

☞ Güneş, 4,6 milyar yıl yaşındadır ve tahminen 5 milyar yıl sonra tamamen sönecektir.

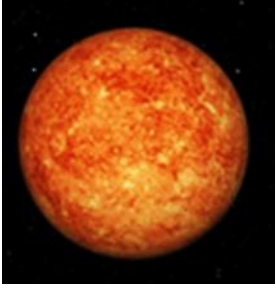
☞ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak 6 000 °C'tur.

☞ Güneş'in çapı, Dünya'mızın çapının yaklaşık 110 katıdır.

☞ Güneş'in kütlesi Dünya'mızın kütlesinin yaklaşık 330 000 katıdır.

1. MERKÜR

- Güneş'e en yakın gezegendir.
- Sistemdeki en küçük gezegendir. *Dünya, Merkür'den yaklaşık 3 kat büyüktür.*
- Yüzey sıcaklığı -170 °C ile 350 °C arasındadır.
- Uydusu ve halkası yoktur.
- İnce bir atmosfere sahiptir. Bu nedenle gece ve gündüz sıcaklığı arasındaki fark 500 °C 'tan fazladır.

2. VENÜS

Güneş'e yakınlık bakımından ikinci sırada yer alır.

Güneş sisteminin altıncı büyük gezegenidir. Dünya ile hemen hemen aynı büyüklüğe sahiptir.

- ✓ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak 460 °C'tur.
- ✓ Uydusu ve halkası yoktur.
- ✓ Atmosferindeki yoğun karbondioksitten dolayı sera etkisinin yaşandığı bir gezegendir.

☞ Parlak görünümünden dolayı halk arasında "Çoban Yıldızı" olarak bilinir.

☞ **Güneş sisteminde diğer gezegenlere göre ters yönde dönen tek gezegen Venüs'tür.**

3. DÜNYA (Mavi Gezegen)

- ✓ Güneş'e yakınlık bakımından üçüncü sırada yer alır.
- ✓ Güneş sisteminin beşinci büyük gezegenidir.
- ✓ Yüzey sıcaklığı yaklaşık 15 °C'tur.
- ✓ Dünya'nın tek uydusu Ay'dır.
- ✓ Halkası yoktur.



☞ Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir. Yüzeyindeki su ve gezegeni saran atmosfer tabakası, Dünya'daki yaşam kaynağıdır. Dünya'nın dörtte üçü suyla kaplıdır.

4. MARS:

(Kızıl Gezegen) (Merih)

- ✓ Güneş'e yakınlık bakımından dördüncü sırada yer alır.
- ✓ Güneş sisteminin yedinci büyük gezegenidir. Dünya, Mars'tan yaklaşık 2 kat büyüktür.
- ✓ Yüzey sıcaklığı -140 °C ile 20 °C arasındadır.
- ✓ 2 uydusu vardır. Halkası yoktur.
- ✓ Büyük oranda karbondioksit içeren ince bir atmosferi vardır.



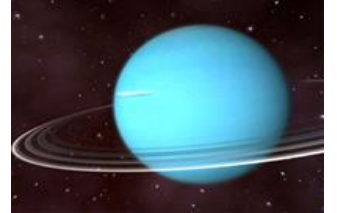
☞ Mars'ın yüzeyi kırmızı renkte toz ve kaya ile kaplı olduğu için "Kızıl Gezegen" olarak bilinir. Dünya'dan teleskopla bakıldığında Mars'ın yüzey şekilleri gözlemlenebilir.

5. JÜPİTER ("Dev Gezegen")

- ☞ Güneş'e yakınlık bakımından beşinci gezegendir.
- ☞ Gezegenlerin en büyüğü olduğu için "Dev Gezegen" olarak da bilinir. Jüpiter, Dünya'dan yaklaşık 11 kat büyüktür.
- ☞ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak -110 °C'tur.
- ☞ 79 uydusu vardır. Bunların en büyüğü "Ganimet"tir. (Ganimet uydusu Merkür'den büyük)
- ☞ Halkası vardır ancak ince olduğu için net gözükmemektedir.
- ☞ Kırmızı büyük lekeleri vardır.
- ☞ Jüpiter'de büyük oranda gaz ve sıvı madde bulunur. Etrafında toz ve taş parçalarından meydana gelen bir tabaka yer alır.

6. SATÜRN

- ☞ Güneş'e yakınlık bakımından altıncı sıradadır.
- ☞ Sistemin ikinci büyük gezegenidir. Satürn, Dünya'dan yaklaşık 10 kat büyüktür.
- ☞ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak -140 °C'tur.
- ☞ 82 uydusu vardır. (2019 da keşfedilen yeni uydularıyla uydusu sayısı 82 oldu.)
- ☞ Toz, buz ve kaya parçacıklarından oluşan 7 halka bulunur. (Halkaları en güzel ve net görünen gezegen)

7. URANÜS

- ✓ Güneş'e yakınlık bakımından yedinci sıradadır.
- ✓ Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegenidir. Uranüs, Dünya'dan yaklaşık 4 kat büyüktür.
- ✓ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak -197 °C'tur.
- ✓ 27 uydusu vardır. Etrafında toz ve kayalardan oluşmuş 10 halkası bulunur.
- ☞ Bilimsel çalışmalardan elde edilmiş verilere göre zehirli gazlardan oluşmuş bir atmosfere sahip olduğundan canlı yaşamına elverişli değildir.
- ☞ Uranüs, Kendi ekseninde yatay olarak dönen tek gezegendir. (Yuvarlanan damacana gibi dönmektedir.)

Sabahattin AKYOL - Fen Bilimleri Öğretmeni

8. NEPTÜN

- ☒ Güneş'e en uzak gezegendir.
- ☒ Güneş sisteminin dördüncü büyük gezegendir.
- ☒ Neptün, Dünya'dan yaklaşık 4 kat büyüktür.
- ☒ Lacivert renkli görünümü ile Uranüs'ün ikizi gibidir.
- ☒ Yüzey sıcaklığı yaklaşık olarak -214°C 'tur.
- ☒ 14 uydusu vardır.
- ☒ 6 halkası vardır.
- ☒ Zehirli gazlardan oluşur.

GEZEĞENLERİN UYDULARI

- ☞ Bir gezegenin çevresinde, belirli bir yörüngede dolanan gök cisimlerine doğal **uydu** denir.
 - ☞ Bir uydu, etrafında dolandığı gezegenden daha küçük boyuttadır fakat diğer gezegenlerden büyük olabilir. Örneğin Jüpiter'in uydularından biri olan Ganimet, Merkür gezegeninden daha büyüktür.
 - ☞ Dünya'nın uydusu Ay, gökyüzünde rahatlıkla görülmektedir.
 - ☞ Merkür ve Venüs gezegenlerinin ise uyduları yoktur.
- Gezegelerin bilinen uydu sayıları tabloda verilmiştir

Gezegen Adı	Bilinen Uydu Sayısı	Örnek Uydusu
Merkür	*****	*****
Venüs	*****	*****
Dünya	1	Ay
Mars	2	Deimos
Jüpiter	79	Ganimet
Satürn	82	Titan
Uranüs	27	Titania
Neptün	14	Triton

- ☞ Uydu sayıları bilim insanlarının yaptığı araştırmalar sonucunda değişebilmektedir.

Örneğin; Satürn gezegeninin 62 uydusu olduğu bilinirken 2019 yılında 20 yeni uydusu daha tespit edilmiş ve uydu sayısı 82 olmuştur.

- ☞ Gezegenler, Güneş'ten aldıkları ışığı yansıttıkları için parlak görünürler. Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn'ü çıplak gözle gözlemleyebiliriz.
- ☞ Bir teleskopla baktığımızda Jüpiter'in dört uydusunu görebilir hatta Uranüs'ü ve Neptün'ü de minik mavi noktacıklar olarak seçebiliriz.

NOT: Plüton, 2006 tarihinde uluslararası Gökbilim Birliği'nin (IAU) tarafından gezegen sınıfından çıkarılarak "Cüce Gezegen" sınıfına alınmıştır. (Yörüngesi diğer gök cisimlerinden arınmış olmadığı için çıkarıldı.) (Plüton'un 5 uydusu vardır)

GEZEĞENLERİN BÜYÜKLÜKLERİ

Gezegelerin büyükten küçüğe göre sıralaması:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
							
Jüpiter	Satürn	Uranüs	Neptün	Dünya	Venüs	Mars	Merkür

Astronomi Birimi (AB)

→ Gezegenlerin güneşe olan uzaklıkları **astronomi birimi** ile ifade edilir.

→ Bir astronomi birim(AB): Güneş ile Dünya arasındaki uzaklığa eşittir. Bir AB 149,6 milyon km'dir. (Yaklaşık 150 milyon km)

NOT: Güneş bize 150 milyon km uzaklıktadır ve en yakın yıldızdır. Güneşin ışığı 8 dakika 20 saniyede Dünyaya ulaşır.

Örnek:

Neptün-Güneş arası 4,45 milyar km =30 AB

Mars -Güneş arası 228 milyon km =1,5 AB

Jüpiter -Güneş arası 777 milyon km =5,2 AB

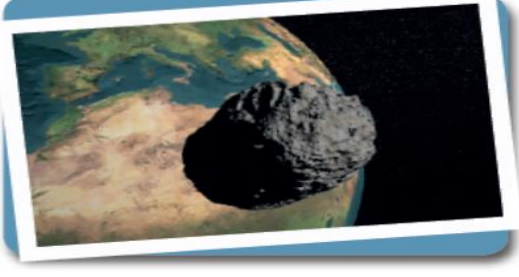
ASTEROİT, METEOR, GÖK TAŞI

Asteroit: Güneş sisteminin beş milyar yıl önceki oluşumu sırasında ortaya çıkan, aşınmış kaya ve metal parçalarına **asteroit** denir.



- ✓ Küçük gök cisimleri olarak da bilinen asteroitler Güneş'in çevresinde, Jüpiter ve Mars'ın yörüngeleri arasında ve Güneş sisteminde farklı konumlarda da dolanabilirler.
- ✓ Asteroitlerin oluşumu, Güneş sistemin başlangıcına dayandığı için, gök taşları Güneş sisteminin oluşumu hakkında bilim insanlarına ipucu verir.
- ✓ Bazen bir asteroit, diğer bir asteroitle çarpışabilir. Bu çarpışma sonucu asteroit, küçük parçalara ayrılır.

Meteor: Asteroitlerin parçalanması sonucu oluşan küçük parçaların bazıları, Dünya yüzeyine çarpmadan atmosferde buharlaşır. Bu gök cisimlerine meteor denir.



Meteor

- ☞ Meteorlar, Dünya'nın atmosferine girdiklerinde yeryüzüne büyük bir hızla düşmeye başlar. Sürtünmenin etkisiyle ısınır ve akkor hâline gelerek arkalarında ince bir ışık çizgisi bırakır. Bu olaya halk arasında yıldız kayması denir.

- ! Asteroit ve meteorlar, uzaydaki kaya parçalarıdır. Aralarındaki fark asteroit dünyaya uzak, meteor Dünya yüzeyine daha yakın olmasıdır.

Gök Taşı (meteroit):

Atmosferden geçerken yanarak tükenmeyip yeryüzüne kaya olarak düşen meteor parçalarına gök taşı denir.

Gök taşının yeryüzüne ulaştıktan sonra oluşturduğu çukura göktaşı çukuru denir.



**Gök Taşı Çukuru
(Ağrı/TÜRKİYE)**

Geçmişte bazı büyük gök taşları Dünya'ya çarpmıştır. Ülkemizde Ağrı-Doğubayazıt'ta 35 metre genişliğinde, 60 metre derinliğinde bir gök taşı çukuru bulunur.

**Ortaokul Fen Notları İçin aşağıdaki adresleri
Takip Edebilirsiniz**



k_maras_fen_notları



sabahattinhocafen

