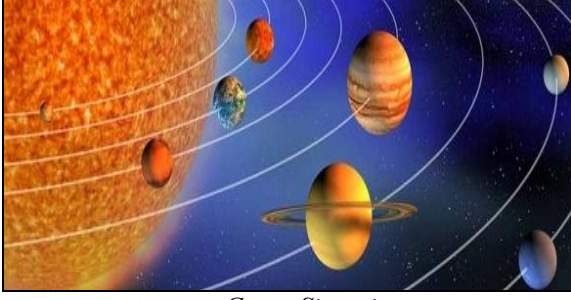


GÜNEŞ SİSTEMİ



Güneş Sistemi

- ✚ **Güneş Sistemi**, bir yıldız olan Güneş ile onun etrafında *elips yörüngelerde* dolanan sekiz (8) *gezegen*, gezegenlerin *uyduları*, *meteorlar*, *kuyruklu yıldız* ve *asteroit* gibi daha küçük gök cisimlerinden oluşan topluluğa denir.
- ✚ Güneş Sistemi'ni incelemeyen önce bazı tanımları bilmemiz konuyu daha iyi kavramamıza yardımcı olacaktır.
 - ✓ Gök cismi,
 - Uzayda bulunan cisimlerin her birine **gök cismi** denir.
 - ✓ Asteroit,
 - Güneş Sisteminin 5 (beş) milyar yıl önceki oluşumu sırasında ortaya çıkan ve Güneş'in çevresinde belirli bir yörüngede dolanan, gezegenlerden daha küçük aşınmış kaya ve metal parçalara **asteroit** denir.
 - Asteroitler Güneş'in çevresinde *Jüpiter* ve *Mars*'ın yörüngeleri arasında **asteroit kuşağı**nda dolanmaktadır.
 - ✓ Meteor,
 - Asteroitlerin Dünya atmosferine girmiş olanlarına **meteor** denir.
 - ✓ Meteorit ya da gök taşı,
 - Meteorların atmosferden geçip yok olmadan yeryüzüne ulaşanlarına **meteorit** ya da **gök taşı** denir
 - **Meteor** ve **gök taşının** benzerlikleri;
 - ❖ İki de gök cisimleridir.
 - ❖ İki de metal ve kaya parçalarından oluşur.
 - ❖ Asteroit veya kuyruklu yıldızlardan elde edilen parçalardır.
 - **Meteor** ve **gök taşının** farklılıkları ise;
 - ❖ Meteor sadece dünya atmosferine girer.
 - ❖ Gök taşı yeryüzüne ulaşır.
 - ❖ Meteor atmosferde buharlaşıp yok olabilir.
 - ❖ Meteor atmosferden geçerken ışık saçtıkları için halk dilinde kayan yıldız diye adlandırılırlar.
 - ❖ Meteor bir göktaşı olmak zorunda değildir.
 - ❖ Gök taşları dünyada büyük zararlara yol açabilir.
 - ❖ Gök taşları atmosferde yandığı için meteorlardan daha küçüktürler.

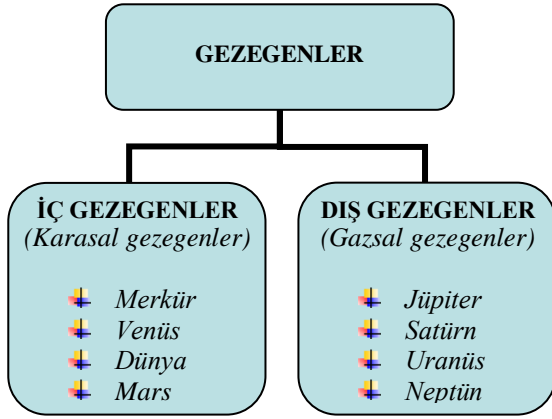
A. Güneş

- Güneş sisteminin merkezinde **Güneş** bulunur.
- Güneş'in şekli **küre** olup yapısında gazlar bulunmaktadır. (%71 hidrojen, %26,5 helyum ve %2,5 diğer gazlar yer alır.)
- Güneş, Dünya'daki canlıların yaşaması için gerekli olan bir kaynaktır. (Güneş enerjisinin atmosferde ve yeryüzünde ısıya dönüşmesiyle canlıların yaşaması için gerekli olan sıcaklık sağlanır.)
- Güneş, Dünya'nın yaklaşık 1,3 milyon katı büyüklüğündedir.
- Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır. Ancak Dünya'dan gökyüzüne bakıldığında Güneş çok küçük görünür. (Bunun sebebi Güneş'in Dünya'dan çok uzakta olmasıdır.)
- ✓ NOT₁: Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları "**astronomi birimi**" ile ifade edilir. Bir astronomi birimi (AB) Güneş ile Dünya arasındaki uzaklığa eşittir. Buna göre bir astronomi birimi yaklaşık olarak 150 milyon km'dir.
- ✓ NOT₂: **Isık yılı** ışığın bir yılda aldığı mesafeye verilen isimdir. (Işık 1 saniyede 300 bin km yol alır. Yaklaşık 1 ışık yılı 9,5 trilyon km'dir.)

B. Gezegenler

- Güneş etrafında dolanan, kendi enerjisini üretmeyen farklı büyüklükteki gök cisimlerine **gezegen** denir.
- Gezegenlerin özelliklerini incelersek;
 - Kendileri ısı ve ışık **üretmez**, yıldızlardan aldıkları ısı ve ışığı **yansıtırlar**.
 - Işıkları sürekli. Işıkları donuk görünür, titreşmez.
 - Yıldızlardan daha küçük ve daha soğukturlar.
 - Gökyüzündeki yerleri **değişkendir**.
 - Gökyüzünde küre olarak görülürler. (Dünya'ya yakın oldukları için geceleri gökyüzünde yuvarlak bir disk şeklinde görülürler.)
- ✚ Güneş sisteminde sekiz tane gezegen vardır. Bunlar **Güneş'e yakınlık durumuna** göre;
 - ✓ **Merkür**,
 - ✓ **Venus**,
 - ✓ **Dünya**,
 - ✓ **Mars**,
 - ✓ **Jüpiter**,
 - ✓ **Satürn**,
 - ✓ **Uranüs** ve
 - ✓ **Neptün**'dür.

- ✚ Gezegeneri kendi aralarında 2 (iki) grupta incelememiz mümkündür.



a. İç Gezegener (karasal gezegenler);

- *Yörüngeler arası mesafeler birbirine yakındır.*
- *Büyüklik ve yapı olarak birbirine benzer ve kayalık yapıdadır.*
- Bazılarının *uydusu* vardır fakat hiçbirinin *halkası* yoktur.
- Güneş'e yakınlık bakımından *ilk 4* (dört) *gezegen* bu grupta yer alır.
 - **Merkür,**
(Hem Güneş Sistemi'nin hem de iç gezegenlerin en küçüğüdür.)
 - **Venüs,**
 - **Dünya** ve
(İç gezegenlerin en büyüğüdür.)
 - **Mars** iç gezegen olarak bilinir.
- ✓ NOT: 24 Ağustos 2006 tarihinden önce **Plüton** Güneş Sistemi'nin dokuzuncu gezegeniydi. Fakat 24 Ağustos 2006 tarihinde uluslararası Gökbilim Birliğinin (IAU) Prag'da yaptığı toplantıda Plüton, gezegen sınıfından çıkarılarak "*Cüce Gezegen*" sınıfına alınmıştır.

b. Dış gezegenler (gazsal gezegenler);

- *Yörüngeler arası mesafeler birbirine uzaktır.*
- *Büyüklik olarak birbirine benzerler.*
- Hepsinin *halkası* ve çok sayıda *uydusu* vardır.
- Güneş'e yakınlık bakımından *son 4* (dört) *gezegen* bu grupta yer alır.
 - **Jüpiter**
 - **Satürn**
 - **Uranüs**
 - **Neptün**

1-MERKÜR



Merkür gezegeni

- Güneş'e *en yakın* gezegendir.
(Bu nedenle yeryüzünden *izlenmesi güçtür* ve hakkında *bilinenler sınırlıdır.*)
- Güneş sisteminin *en küçük* gezegenidir.
- Çok ince bir atmosferi olduğundan gök taşları kolayca yüzeyine ulaşır.
(Bu nedenle yüzeyi kraterlerle kaplıdır.)
- *Uydusu* ve *halkası* yoktur.
- İç gezegendir.
- Karasal özelliğe (*yer benzeri* ya da '*kaya*' *yapılı*) sahip gezegendir.
- Çıplak gözle izlenebilen 5 (beş) gezegenden biridir.

2-VENÜS



Venüs gezegeni

- *Dünya*'ya *en yakın* gezegendir.
- Venüs diğer gezegenlerden farklı olarak *saat yönünde* (diğer gezegenlere göre ters yönde) dönmektedir.
- Atmosferindeki yoğun karbondioksit nedeniyle *sera etkisi* vardır.
(Bundan dolayı yüzeyi çok sıcak bir gezegendir. (400 °C))
- *Uydusu* ve *halkası* yoktur.
- Dünya'nın *ikizidir*.
(Yaklaşık Dünya ile aynı büyüklüktedir.)
- Venüs halk arasında *çoban yıldızı*, *sabah yıldızı* ve *akşam yıldızı* olarak da bilinir.
(Gökyüzünde Güneş'e yakın konumunda bulunduğu ve yörüngesi Dünya'nınkine göre Güneş'e daha yakın olduğundan yeryüzünden sadece Güneş *doğmadan önce* veya *battıktan sonra* görülebilir.)
- *İç* ve *karasal* gezegendir.

3-DÜNYA



Mavi gezegen

- Üzerinde *hayat olan tek gezegendir.*
- Tek uydusu Ay'dır ve halkası yoktur.
- **Mavi gezegen** olarak bilinir.
- Yüzeyinin 3/4'ü sudur.
- İç ve karasal gezegendir.

4-MARS



Mars gezegeni

- İki uydusu vardır ve halkası yoktur.
- Gökyüzünde kırmızı renkte görüldüğünden '**kızıl gezegen**' olarak bilinir.
- İç ve karasal gezegendir.
- Güneş Sistemi'nin en büyük yanardağı olarak bilinen Olympus Dağı bu gezegende bulunur.
- **Mars, canlı yaşamına en uygun gezegendir.**

5-JÜPİTER



Jüpiter gezegeni

- Güneş sisteminin *en büyük gezegenidir.*
- Çok büyük oranda gazdan oluşur.
- 79 uydusu vardır.
- Etrafında halkası vardır.
- Dış gezegendir ve gazsal yapıdadır.

6-SATÜRN



Satürn gezegeni

- 82 uydusu vardır.
- Etrafında buz ve taşlardan oluşan belirgin bir halkası vardır. Bu nedenle *halkalı gezegen* olarak da bilinir. (Halkası en güzel görünen gezegendir.)
- Çok büyük oranda gazdan oluşur.
- Yoğunluğu çok küçük olan gezegendir. (Suya koyulabilse suda yüzer.)
- Bir dış gezegendir ve gazsal bir yapıya sahiptir.

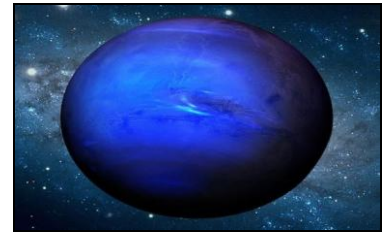
7-URANÜS



Uranüs gezegeni

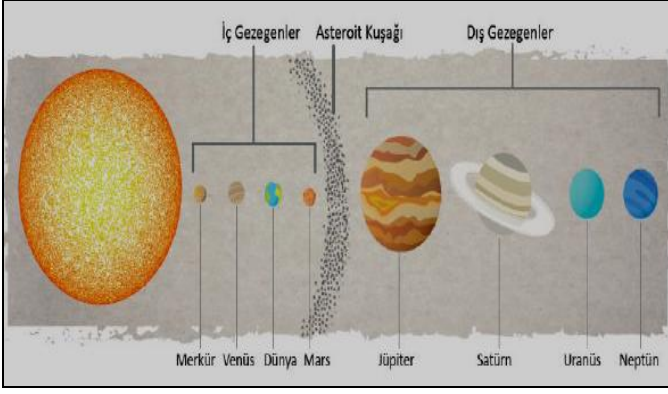
- Buzdan ve gazdan oluşur.
- 27 uydusu vardır.
- Çevresinde ince bir halkası vardır.
- Dönüş şekli yuvarlanan varil gibidir.
- *Uranüs*'te *Venüs* gibi diğer gezegenlerden farklı olarak *saat yönünde* (diğer gezegenlere göre ters yönde) dönmektedir.
- Dış gezegendir ve yapısı gazsaldır.

8-NEPTÜN



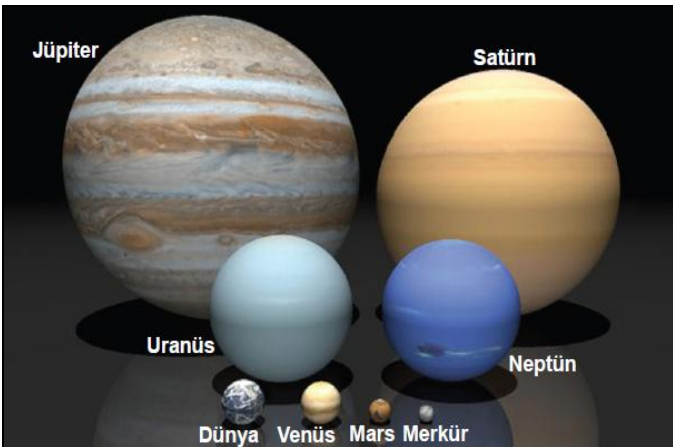
Neptün gezegeni

- Buzdan ve gazdan oluşur.
- Atmosferindeki metan gazı nedeniyle rengi mavidir.
- 14 uydusu ve çok ince bir halkası vardır.
- Güneş sisteminin en uzak ve en soğuk gezegenidir.
- Dış gezegendir ve gazsal yapıya sahiptir.



- ✚ Gezegenerin Güneş'e olan yakınlıkları sırayla; Merkür – Venüs – Dünya – Mars – Jüpiter – Satürn – Uranüs ve Neptün şeklindedir. (Meraklı Vedat Dünkü Maçta Jale'ye Sordu, Umut Nasıldı?)
- ✚ Gezegenerin büyüklük sıralaması ise; Jüpiter – Satürn – Uranüs – Neptün – Dünya – Venüs – Mars ve Merkür şeklindedir. (JaponSUN DöVeMeM)
- ✚ Gezegenerin uydularının sayısı, örnek uyduların adları ve çıplak gözle gözlemlenebilme özelliği aşağıda tablo halinde özetlenmiştir.
 - ✓ Uydu; bir gezegen çevresinde, belirli bir yörüngede dolanan; gezegenden küçük gök cisimlerine denir.
 - Bir uydu etrafında dolandığı gezegenden daha küçük boyuttadır fakat diğer gezegenlerden büyük olabilir.

Gezegen Adı	Bilinen Uydu Sayısı	Örnek Uydusu	Çıplak gözle görülme
Merkür	Yok	Yok	Görülür
Venüs	Yok	Yok	Görülür
Dünya	1	Ay	-----
Mars	2	Phobos	Görülür
Jüpiter	79	Ganimet	Görülür
Satürn	82	Titan	Görülür
Uranüs	27	Titania	Görülmez
Neptün	14	Triton	Görülmez



Güneş sistemindeki gezegenler (karşılaştırmalı olarak) verilmiştir.

A) Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların karşısına 'D', yanlış olanların karşısına 'Y' harfi yazınız.

- ... 1) Güneş etrafında sadece gezegenler dönmektedir.
- ... 2) Atmosfere girmiş asteroitlere gök taşı adı verilir.
- ... 3) Meteorlar atmosferde parçalandıkları zaman yıldız kayması denilen olay meydana gelir.
- ... 4) Güneş Sisteminde yıldız olarak sadece Güneş bulunur.
- ... 5) Mars karasal bir gezegendir.
- ... 6) Halkası olan gezegenlere Jüpiter örnek verilebilir.
- ... 7) 1 Astronomi Birimi Dünya ile Ay arasındaki mesafe değeridir.
- ... 8) Dış gezegenler Güneş'e daha yakındır.
- ... 9) Güneş Sisteminde cüce gezegenler de bulunur.
- ... 10) Güneş'e en yakın gezegen Neptün'dür.
- ... 11) Plüton Güneş Sisteminin bir gezegenidir.
- ... 12) Asteroitlerin çoğu gezegenlerden küçüktür.
- ... 13) Uydular kendi gezegenlerinden büyük olabilirler.
- ... 14) Uydusu olmayan gezegenler de vardır.
- ... 15) Venüs ve Uranüs gezegenleri kendi eksenini etrafında saat yönünde dönerler.
- ... 16) Dünya'dan çıplak gözle görülebilen gezegen sadece Mars'tır.
- ... 17) Dünya'nın ikizi Venüs'tür.
- ... 18) Titan Satürn'ün uydusudur.
- ... 19) Uranüs'ün ikizi olan gezegen Satürn'dür.
- ... 20) Güneş, Dünya ve Ay aynı büyüklüktedir.

B) Aşağıdaki ifadelerde verilen boşluklara uygun sözcüklerle doldurun.

(Mars – küresel – meteorit – Plüton – eliptik yörünge – Güneş – meteor – asteroit)

1. Gezegenler şekle sahiptir.
2. Güneş Sistemi'nin en büyük gök cisimidir.
3. cüce bir gezegendir.
4. Dünya atmosferi dışında bulunan irili ufaklı taşlara denir.
5. Gök taşının diğer adı dir.
6. Güneş'e yakınlık bakımından 4.; büyüklük bakımından 7. gezegendir.
7. Gezegenler ve bir çok gök cismi Güneş etrafında de hareket eder.
8. Asteroitler Dünya atmosferine girdiğinde adını alır.

C) Aşağıda tabloda yer alan soruları cevaplandırınız.

<i>Merkür – Venüs – Dünya – Neptün – Jüpiter – Satürn – Uranüs – Mars</i>	
a. İç gezegenleri yazınız. 1. 2. 3. 4.	b. Dış gezegenleri yazınız. 1. 2. 3. 4.
c. Gezegenleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	
d. Gezegenleri Güneş'e yakınlıkları bakımından sıralayınız. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	