

6. SINIF

diM

DERS İŞLEME MODÜLLERİ

1. MODÜL



GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

Güneş Sistemi

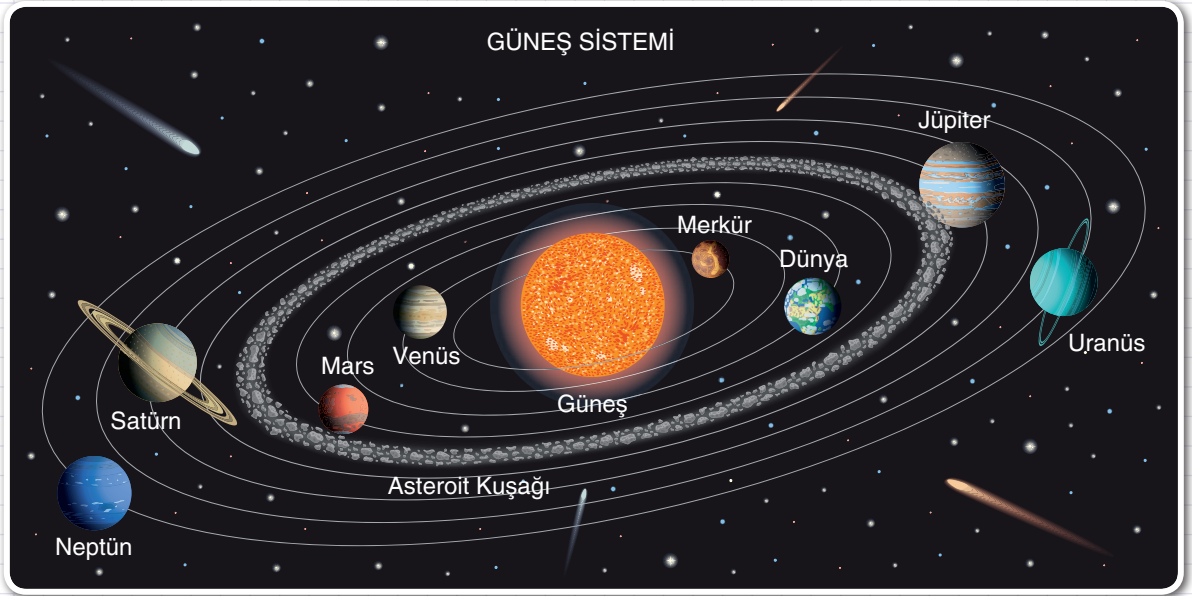
Güneş ve Ay Tutulmaları

FEN BİLİMLERİ

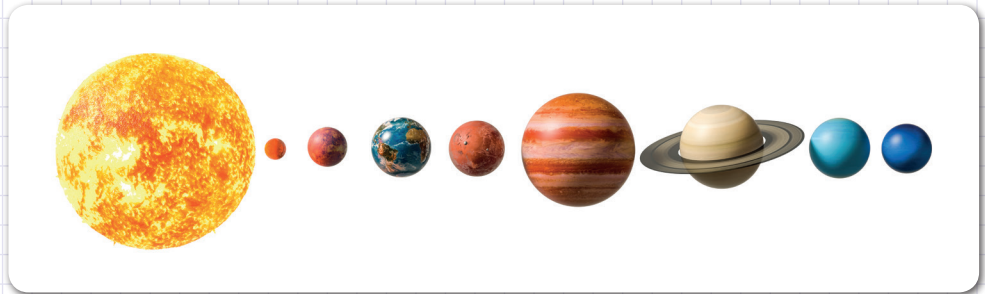


GÜNEŞ SİSTEMİ

Güneş'in ve onun etrafında belirli yörüngelerde hareket eden
..... bulunduğu gök cisimleri topluluğuna Güneş sistemi
denir.



- Güneş'in etrafında elips şeklindeki yörüngelerde dolanan gök cisimlerine
denir.



Gezegenlerin Temel Özellikleri

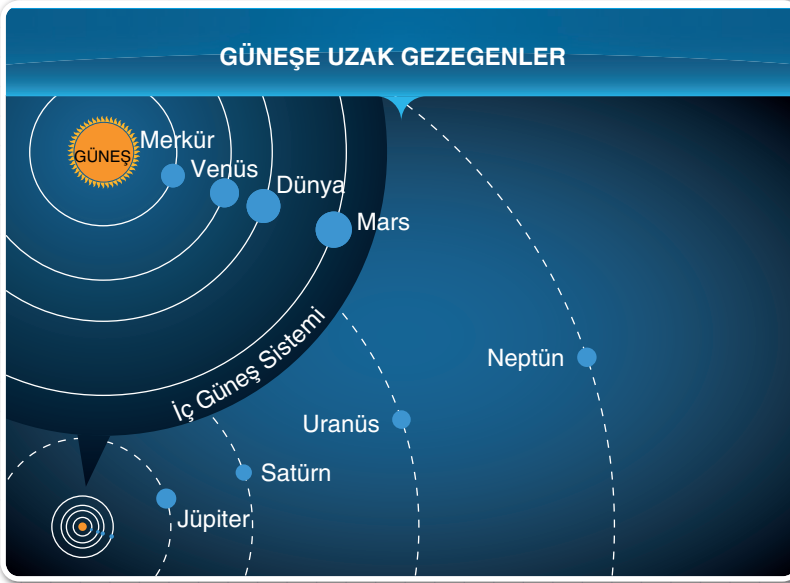
- Güneş sisteminde gezegen vardır.
- Bütün gezegenler kendi ekseni etrafında, Güneş etrafında
- Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları farklıdır. Bu yüzden Güneş etrafında dolanma süreleri de farklıdır.
- Güneş'e yakın olan gezegenler, Güneş etrafında daha dolanır.
- Bazı gezegenlerin etrafında olup onlarla birlikte dolanan gök cisimleri olarak adlandırılır.

Uzaydaki Uzaklık – Astronomi Birimi

- Uzayda gök cisimleri arası uzaklık değerleri çok büyük olduğu için Dünya’da kullanılan ölçü birimlerinden farklı birimler kullanılmaktadır.
- Gezegenlerin Güneş’e ve birbirine olan uzaklıklarını tanımlamak için kullanılmaktadır.



1 Astronomi Birimi = ile arası mesafe = 150 milyon kilometre



Merkür: 0,4 AU

Venüs: 0,7 AU

Dünya: 1 AU

Mars: 1,5 AU

Jüpiter: 5,20 AU

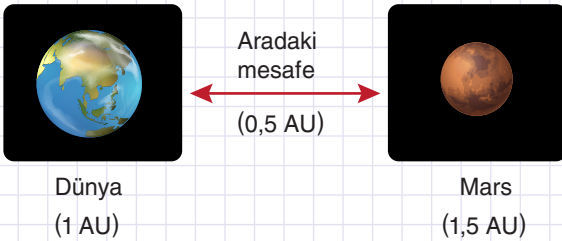
Satürn: 10 AU

Uranüs: 19,2 AU

Neptün: 30,1 AU

Örnek:

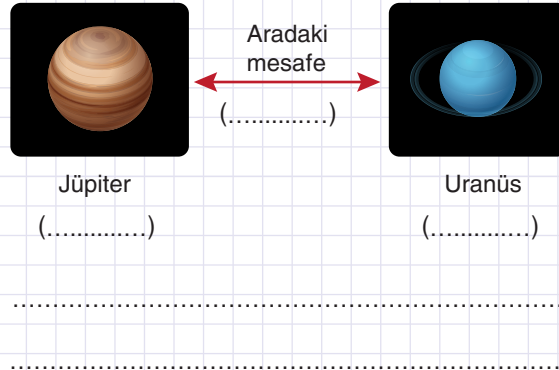
Aşağıdaki gezegenlerin arasındaki mesafeyi görseldeki bilgilerden yararlanarak örnekteki gibi hesaplayınız.



1 AU = 150 milyon km

0,5 x 150 000 000 = 75 milyon km

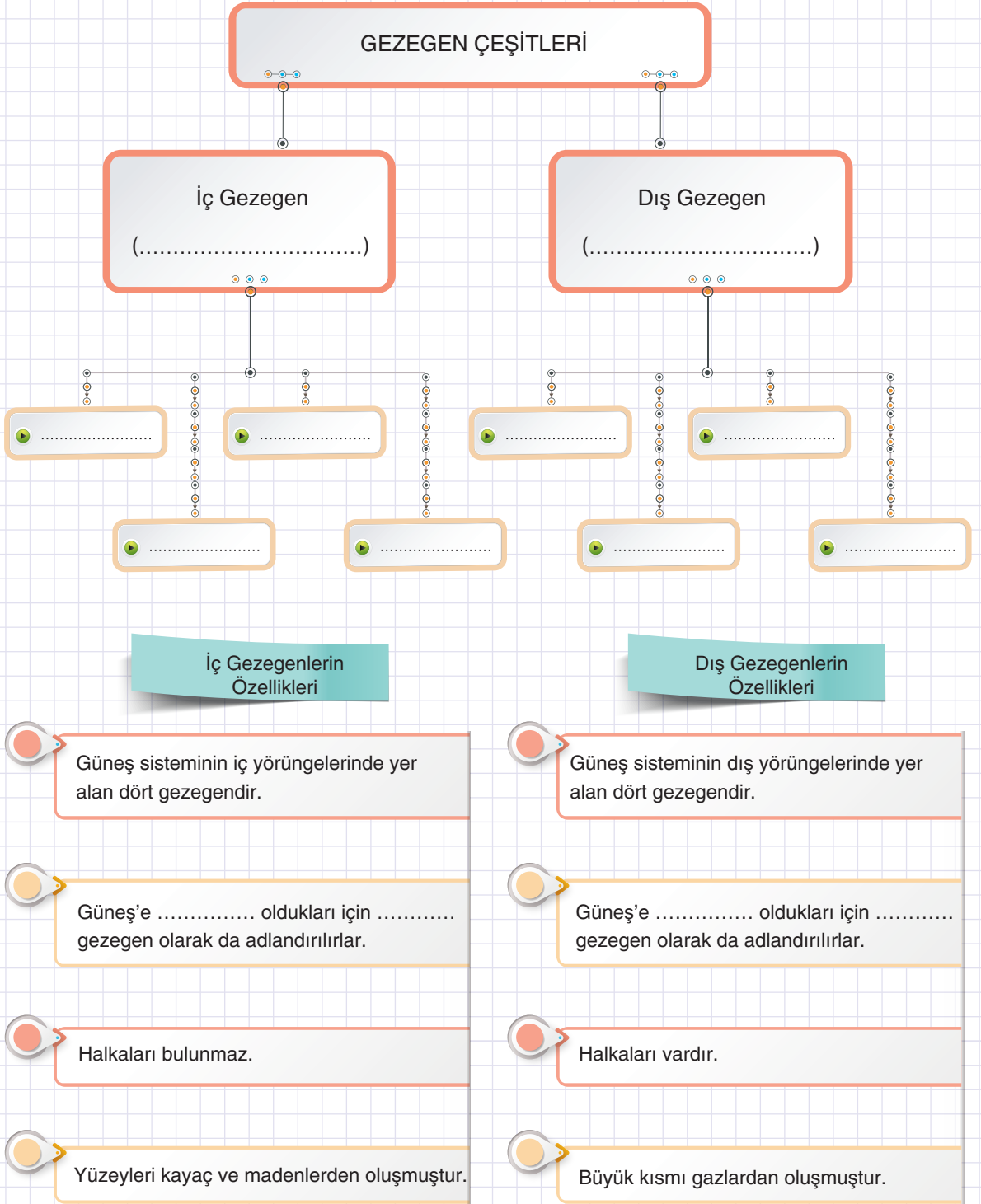
Çözüm:





Gezegen Çeşitleri

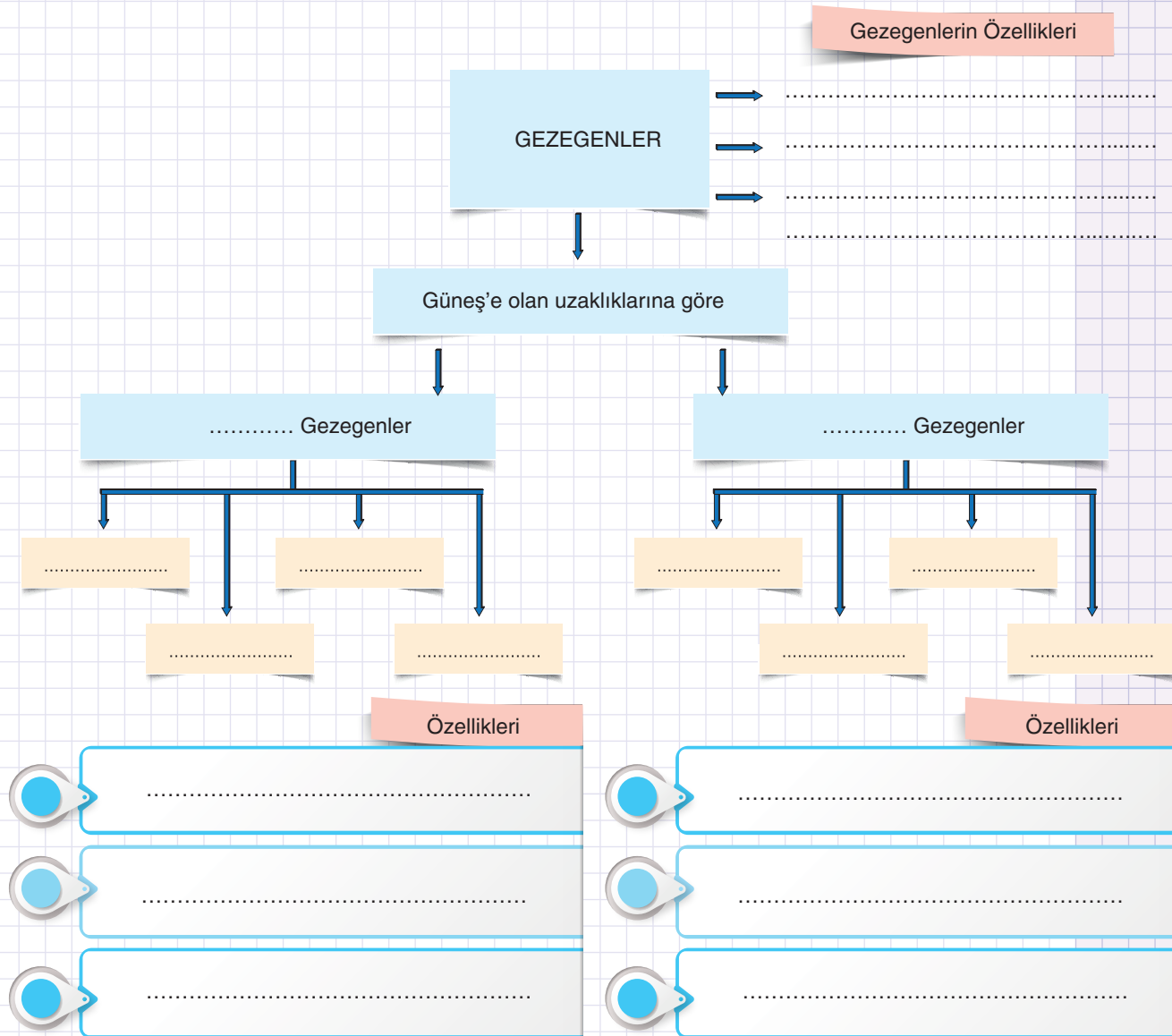
Gezegenler Güneş'e olan uzaklıklarına ve yapısına göre'ye ayrılır.



-
- A hand holding a small globe with a tree growing on it, symbolizing environmental care.



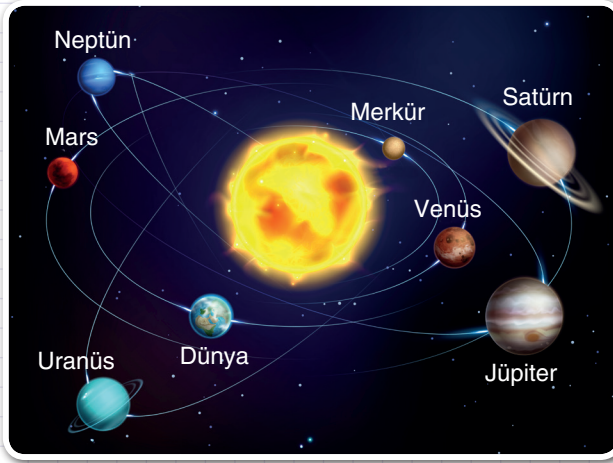
Aşağıdaki şemada boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.



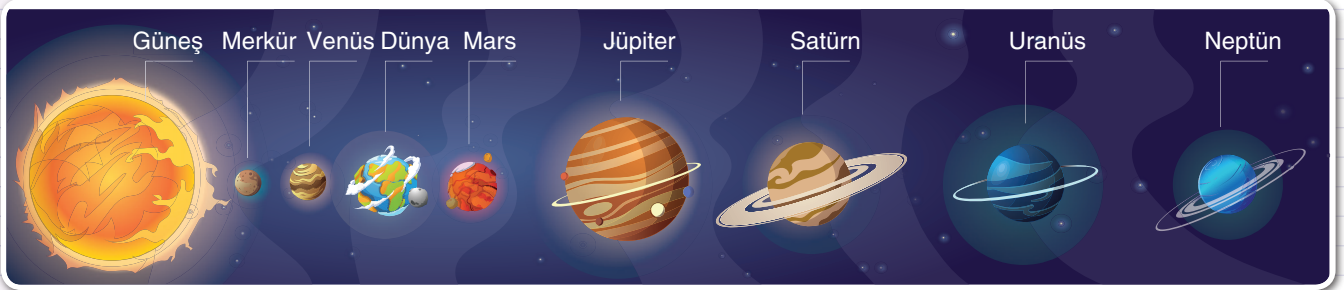


Gezegenlerin Güneş'e Uzaklıklarının Sıralaması

- Gezegenler, Güneş etrafında şeklindeki yörüngede dolanırlar.

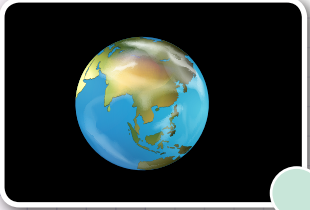


- Gezegenler Güneş'e uzaklıklarına göre;
.....
..... şeklinde sıralanır.

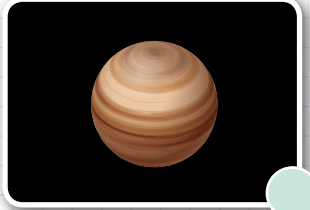


Etkinlik - 02

Aşağıda görselleri verilen gezegenleri Güneş'e yakınlık bakımından numaralandırınız.



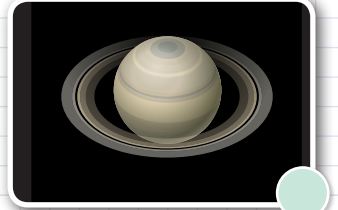
Dünya



Jüpiter



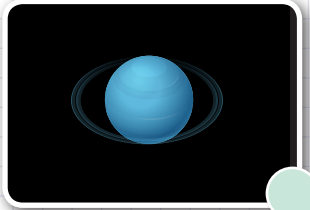
Venüs



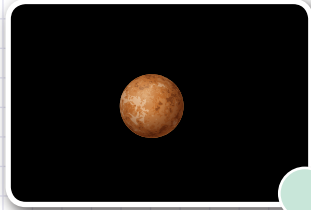
Satürn



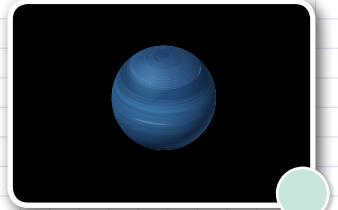
Mars



Uranüs



Merkür



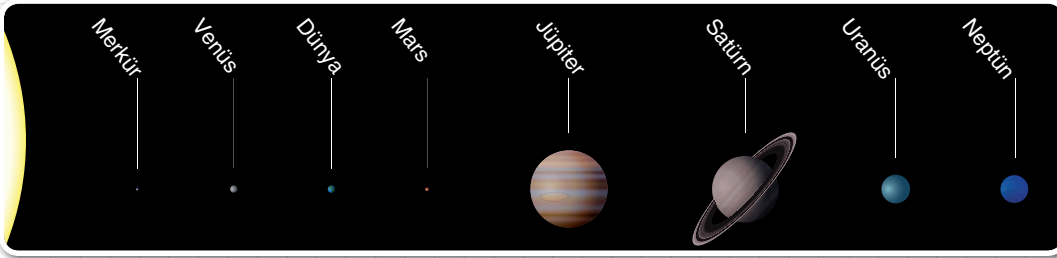
Neptün

Gezegenlerin Büyüklüklerinin Sıralaması

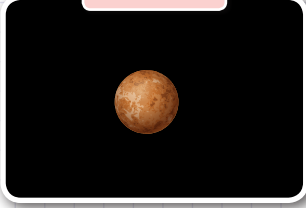
- Gezegenler büyüklüklerine göre; > >

> > > > >

şeklinde sıralanır.



Merkür



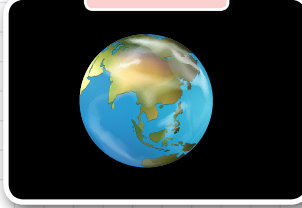
Dünya'nın yaklaşık yirmide biri kadardır.

Venüs



Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık 0,85 katıdır.

Dünya



Mars



Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık onda biri kadardır.

Jüpiter



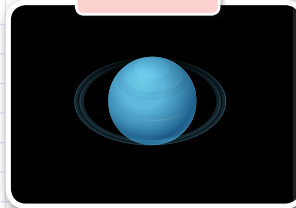
Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık 1320 katıdır.

Satürn



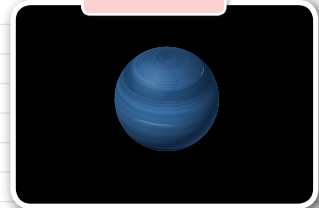
Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık 763 katıdır.

Uranüs



Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık 63 katıdır.

Neptün



Dünya'nın büyüklüğünün yaklaşık 57 katıdır.



Etkinlik - 03

Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

a. Güneş sisteminin en büyük gezegeni'dir.

b. Güneş sisteminin en küçük gezegeni'dür.

c. Dünya'nın kütlesine en yakın kütleye sahip gezegen'tür.

ç. Güneş sisteminin en büyük 3. gezegeni'tür.

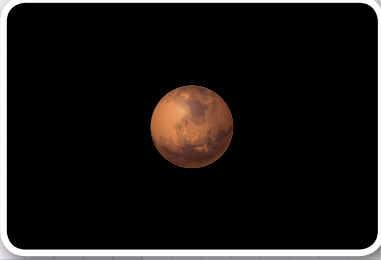
d. Güneş sisteminin en küçük 4. gezegeni'dır.



Etkinlik - 04

Aşağıda gezegenlerin Güneş'e olan mesafeleri uzaktan yakına doğru sıralanmıştır.

Bu sıralamaya bakarak gezegenlerin isimlerini ve büyüktен küçüğe doğru kütlelerinin sıralamasını yazınız.



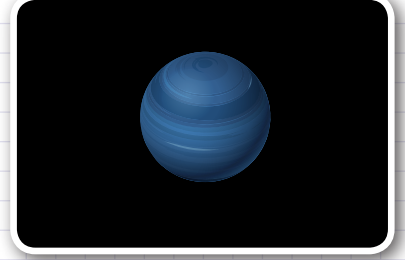
Uzaklık sırası: 5

Büyüklik sırası:



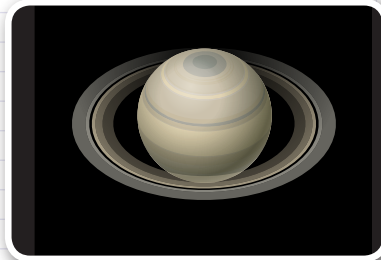
Uzaklık sırası: 6

Büyüklik sırası:



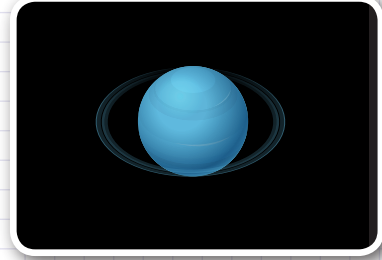
Uzaklık sırası: 1

Büyüklik sırası:



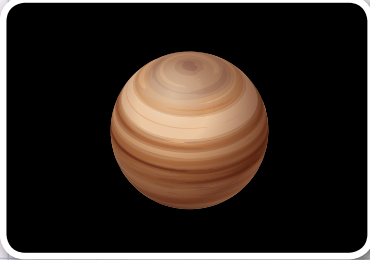
Uzaklık sırası: 3

Büyüklik sırası:



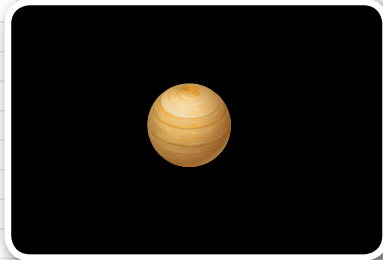
Uzaklık sırası: 2

Büyüklik sırası:



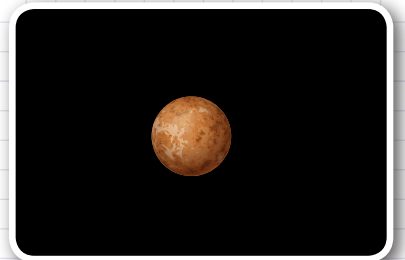
Uzaklık sırası: 4

Büyüklik sırası:



Uzaklık sırası: 7

Büyüklik sırası:



Uzaklık sırası: 8

Büyüklik sırası:

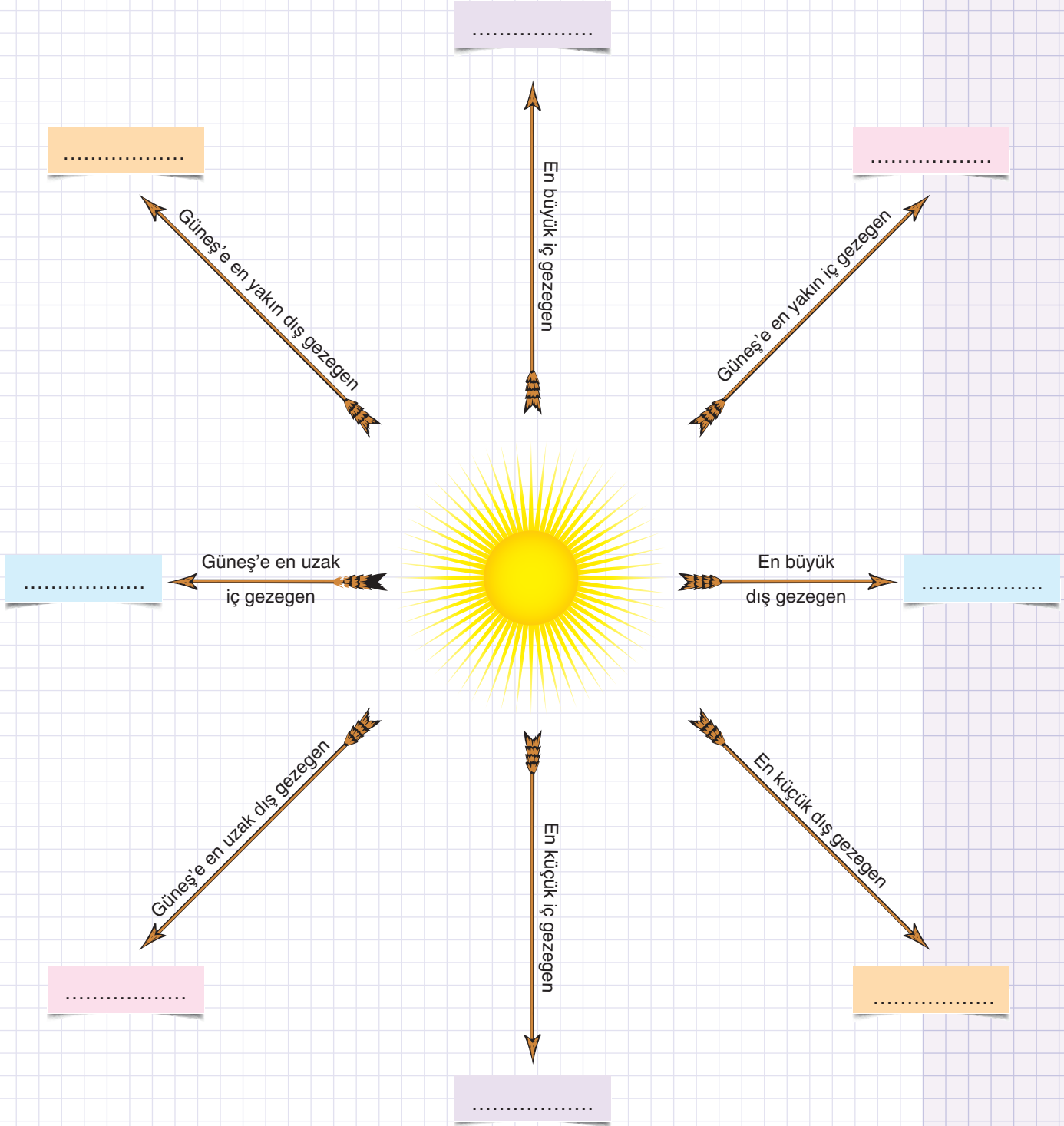


Etkinlik - 05



Aşağıdaki şemada boş bırakılan yerlere uygun gezegenleri yazınız.

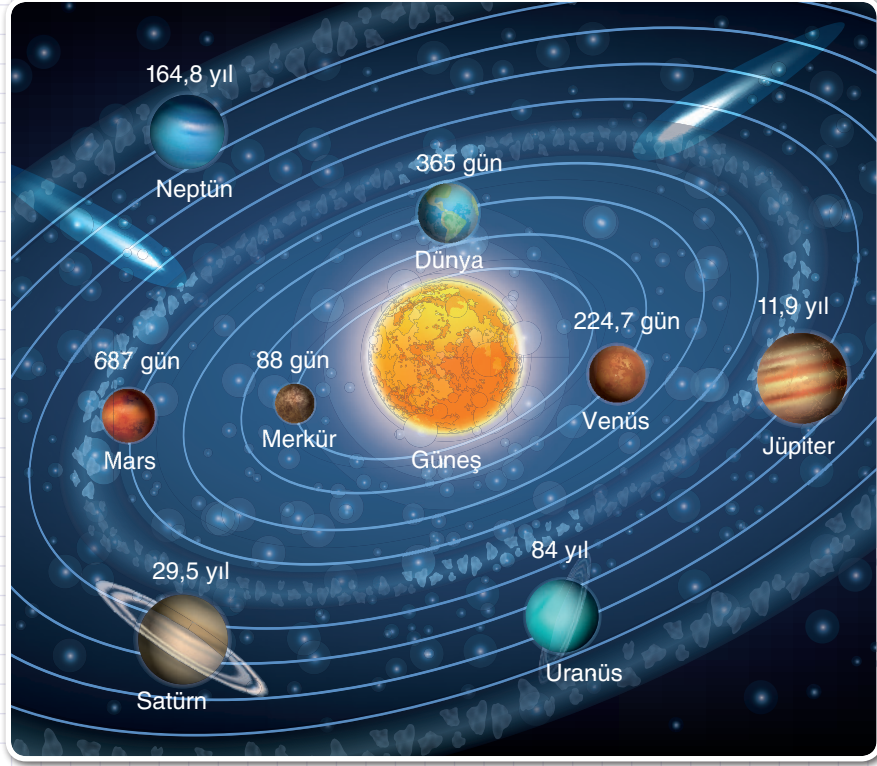
(Bir gezegeni birden fazla kutuya yazabilirsiniz.)





Gezegenlerin Güneş Etrafında Dolanma Süreleri

- Güneş etrafında en uzun süre dolanan gezegen
- Güneş etrafında en kısa süre dolanan gezegen



- Gezegenlerin Güneş etrafında dolanma süreleri; > >

> > > > >

şeklinde sıralanır.

- Gezegenlerin Güneş etrafında dolandığı yörüngelerin uzunlukları; >

> > > > >

şeklinde sıralanır.



Bilgi Notu

Gezegenlerin Güneş etrafında dolanma süreleri ile Güneş etrafında dolandığı yörüngelerin uzunluğu arasında orantı vardır.

Gezegenlerin Uydu ve Halka Sayılarının Karşılaştırılması



Merkür



- ➡ Uyduyu yoktur.
- ➡ Halkası yoktur.

Venüs



- ➡ Uyduyu yoktur.
- ➡ Halkası yoktur.

Dünya



- ➡ Tek uydusu
- ➡ Halkası yoktur.

Mars



- ➡ İki uydusu vardır. Uyduları ve'dur.
- ➡ Halkası yoktur.

Jüpiter



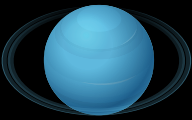
- ➡ Bilinen 79 uydusu vardır. ve en büyük uydularıdır.
- ➡ Halkası vardır ancak görülmemektedir.

Satürn



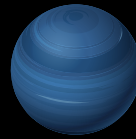
- ➡ Bilinen 82 uydusu vardır. en büyük uydusudur.
- ➡ Toz, buz ve kaya parçalarından oluşan 7 halkası vardır.

Uranüs



- ➡ Bilinen 27 uydusu vardır.
- ➡ Etrafında toz ve kayalardan oluşmuş 10 halkası vardır.

Neptün



- ➡ Bilinen 14 uydusu vardır. En büyük uydusu'dur.
- ➡ Etrafında 6 halkası vardır.

- İç gezegenlerin yoktur.
- Dış gezegenlerin hepsinin ve vardır.

Bilgi Notu

Teknolojinin gelişmesiyle gezegenlerin bilinen uydu sayıları artabilmektedir.

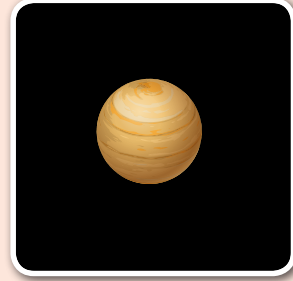


Gezegenerin Fiziksel Özellikleri



Merkür

- Kendi ekseninde çok yavaş döner.
- Gece gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok
- Atmosferi çok incedir.
- Gündüz sıcaklığı 427 °C gece ise -173 °C'dir.



Venüs

- Yüzey sıcaklığı -179 °C ile 359 °C arasındadır.
- Dönüş yönü diğer gezegenlerden farklı olarak doğudan batıya yani saat yönündedir.
- Atmosferdeki CO₂ yüzünden yüzey sıcaklığı 400 °C'yi bulmaktadır.
- Çoban yıldızı olarak adlandırılmaktadır.
- Dünya'nın ikizi olarak da bilinir.



Dünya

- Yüzey sıcaklığı 15 °C'dir.
- Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.
- Dünya'nın dörtte üçü suyla kaplıdır.
- Atmosfer tabakası yaşama elverişlidir.



Mars

- Yüzey sıcaklığı -140 °C ile 20 °C arasındadır.
- Mars'ın yüzeyi kırmızı renkte toz ve kaya ile kaplı olduğu için olarak adlandırılır.
- Büyük oranda karbondioksit içeren ince bir atmosferi vardır.
- Dünya'dan teleskopla bakıldığında gözlenebilir.
- Kızıl gezegen olarak da adlandırılır.



Jüpiter

- Yüzey sıcaklığı yaklaşık -110°C 'dir.
- Gazlardan (helyum ve hidrojen) oluşmuş bir gezegendir.
- Dünya'dan gözlenebilmektedir.
- Gezegeni ilk gözlemleyen Galileo Galilei olmuştur.
- Yüzeyinde uzun yıllardır devam eden fırtınalar vardır.



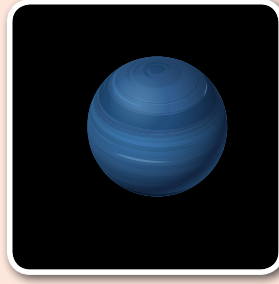
Satürn

- Yüzey sıcaklığı yaklaşık -140°C 'dir.
- Gazlardan oluşmuş bir gezegendir.
- Dünya'dan gözlenebilmektedir.
- Güneş sistemindeki en etkileyici halkalara sahip olan gezegendir.



Uranüs

- Yüzey sıcaklığı yaklaşık -225°C 'dir.
- Zehirli gazlardan oluşmuş bir atmosferi vardır.
- Yatay olarak dönen tek gezegendir.



Neptün

- Yüzey sıcaklığı yaklaşık -214°C 'dir.
- Azottan oluşan ince bir atmosferi vardır.
- Lacivert renkli görünümüyle Uranüs'e benzer.



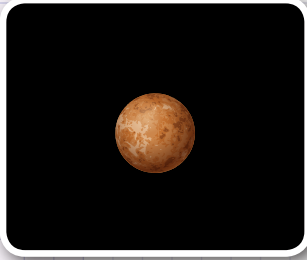
Etkinlik - 06

Aşağıda gezegenlere ait özellikler ve gezegenlerin görselleri karışık olarak verilmiştir.

Numaralanmış özelliklerin hangi gezegene ait olduğunu altındaki boşluklara yazınız.

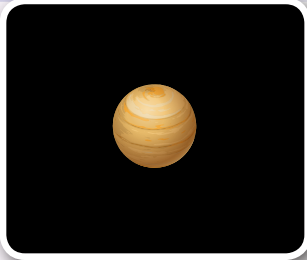
(Bir özelliğin numarasını birden fazla gezegene yazabilirsiniz.)

Merkür



.....

Venüs



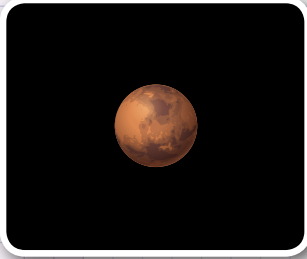
.....

Dünya



.....

Mars



.....

a

Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.

b

Yüzeyi kırmızı renkte toz ve kaya ile kaplı olduğu için kızıl gezegen olarak adlandırılır.

c

Güneş'e en yakın gezegendir.

ç

Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.

d

Halkası yoktur.

e

En büyük uydusunun adı Titan'dır.

f

Çoban Yıldızı olarak adlandırılan gezegendir.

g

Güneş'e en uzak gezegendir ve zehirli bir atmosferi vardır.

ğ

Bilinen uydu sayısı 27'dir.

h

Toz, buz ve kaya parçalarından oluşan halkası vardır.

ı

Dünya ile yaklaşık olarak aynı boyutta olan gezegendir.

i

Halkaları en belirgin olan gezegendir.

j

Tek uydusu vardır. O da Ay'dır.

k

Uydusu yoktur.

l

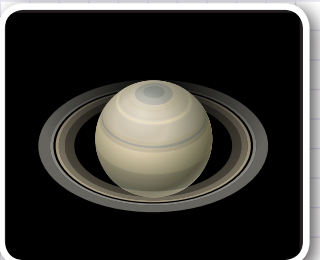
En çok uyduya sahip iç gezegendir.

Jüpiter



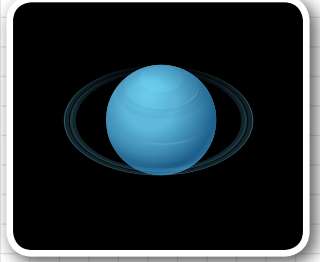
.....

Satürn



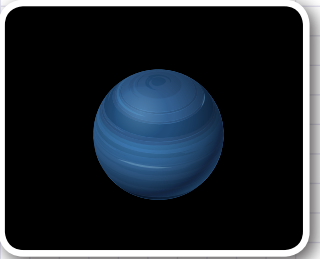
.....

Uranüs



.....

Neptün



.....



Etkinlik - 07



Aşağıdaki tabloda karışık olarak verilen gezegenlerin özelliklerine göre tabloyu doldurunuz.

Gezegenler	Güneş'e Yakınlık Sırası	Kütlece Büyüklük Sırası	Bilinen Uydu Sayısı	Halkası Var mı?	İç veya Dış Gezegen
Mars					
Jüpiter					
Uranüs					
Neptün					
Merkür					
Dünya					
Venüs					
Satürn					



Etkinlik - 08

Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlar için "D", yanlış olanlar için "Y" kutucuğunu işaretleyiniz.



a. Venüs, kızıl gezegen olarak bilinir.

☐ ☐

b. Dünya ile Jüpiter arasında Mars gezegeni vardır.

☐ ☐

c. Büyüklük bakımından en küçük gezegen Merkür'dür.

☐ ☐

ç. En küçük gazsal gezegen Neptün'dür.

☐ ☐

d. Mars'tan uzak gezegenlere iç gezegen denir.

☐ ☐

e. Bütün gezegenlerin ortalama sıcaklıkları aynıdır.

☐ ☐

f. Güneş'ten uzak olan gezegenler, iç gezegenlere göre daha soğuktur.

☐ ☐

g. Dünya'nın yarısı sularla kaplıdır.

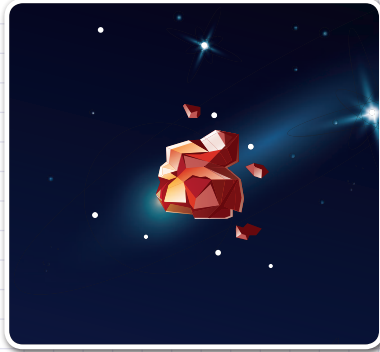
☐ ☐

ğ. Dünya'nın halkasının adı Ay'dır.

☐ ☐



Meteor, Asteroit ve Gök Taşı



Asteroit

- Güneş çevresinde, Mars ve Jüpiter arasında belirli yörüngede dolanan, çeşitli büyüklük ve şekildeki kaya ve metal parçalarına denir.



Kuyruklu Yıldız

- “Kirli kartopu” ve “buzlu çamurtopu” olarak bilinen ve su ve donmuş gazlardan oluşan gök cisimlerine denir.



Meteor

- Asteroitlerin parçalanması sonucu oluşan küçük parçaların bazıları, Dünya yüzeyine çarpmadan toz hâline gelir. Bu gök cisimlerine adı verilir.



Meteorit

- Atmosferden geçerken yanarak tükenmeyip yeryüzüne kaya olarak düşen meteor parçalarına meteorit ya da denir.

- Gök taşının yeryüzüne ulaştıktan sonra oluşturduğu çukura adı verilir.
- Ülkemizde Ağrı Doğu Beyazıt'ta, 35 metre genişliğinde 60 metre derinliğinde bir gök taşı çukuru bulunmaktadır.



Ağrı



Etkinlik - 09

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a.

Uydusu olmayan gezegenler hangileridir?

b.

Uydusu olan gezegenler hangileridir?

c.

Meteor ve gök taşı arasındaki fark nedir?

ç.

İç ve dış gezegenler hangileridir?

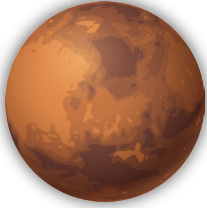
d.

İç gezegenlerin büyükten küçüğe doğru sıralanışını yazınız.

e.

Dış gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarının sıralamasını yazınız.

1. Aşağıda Güneş sisteminde yer alan bazı gezegenlere ait görseller verilmiştir.



Mars



Merkür



Dünya

Buna göre, aşağıdaki özelliklerden hangisi görsellerdeki gezegenlerden birine ait değildir?

- A) Yaşamın olduğu bilinen tek gezegendir.
- B) Halk arasında kızıl gezegen olarak bilinir.
- C) Güneş sisteminin en sıcak gezegenidir.
- D) Uydusu ve halkası yoktur.

2. Aşağıda Güneş sisteminin ilk dört gezegeni karışık şekilde verilmiştir.

Merkür	Dünya	Venüs	Mars
I	II	III	IV

Buna göre, gezegenlerin Güneş'e olan yakınlık sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I - III - II - IV
- B) III - I - II - IV
- C) II - III - IV - I
- D) IV - I - III - II

3. Aşağıda misket, portakal ve futbol topuna ait görseller verilmiştir.



Misket



Portakal



Futbol Topu

Bu görseller Merkür, Mars ve Dünya olarak modellenmek istenirse aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğru olur?

	Merkür	Mars	Dünya
A)	Futbol topu	Misket	Portakal
B)	Portakal	Futbol topu	Misket
C)	Misket	Futbol topu	Portakal
D)	Misket	Portakal	Futbol topu

4. Aşağıda bazı gezegenlere ait özellikler verilmiştir.

- Yüzeyinde yıllardır devam eden fırtınalar vardır.
- Güneş sisteminin en uzak gezegenidir.
- Atmosferinde zehirli gazlar vardır.

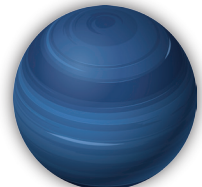
Aşağıdaki gezegenlerin hangisi verilen özelliklerin hiçbiriyle eşleşmez?

A)



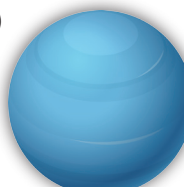
Jüpiter

B)



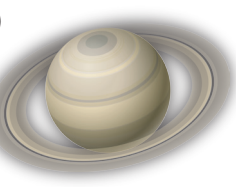
Neptün

C)



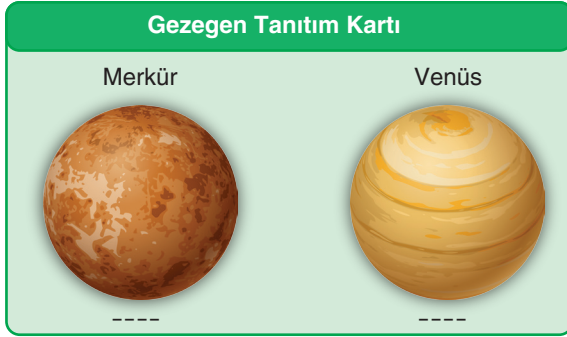
Uranüs

D)



Satürn

5. Merkür ve Venüs gezegenlerine ait gezegen tanıtım kartı aşağıda verilmiştir.



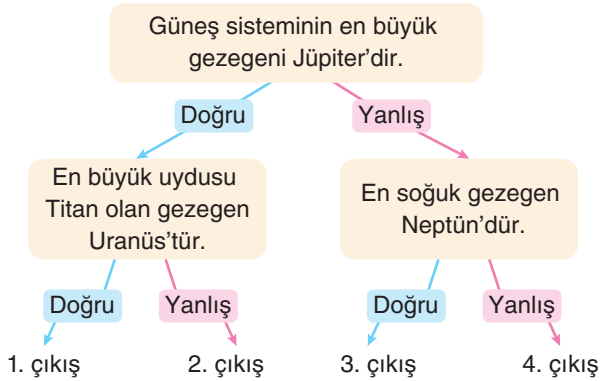
Bu gezegen tanıtım kartına Merkür ve Venüs ile ilgili sadece ortak olan bilgiler yazılabildiğine göre,

- I. Uydu ve halkası yoktur.
- II. Gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkı oldukça azdır.
- III. Güneş'in etrafında belirli bir yörüngede dolanır.

bilgilerinden hangileri kullanılabilir?

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

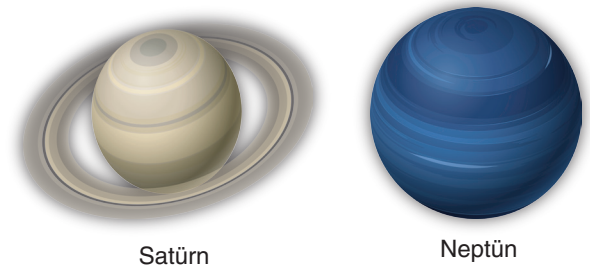
6. Aşağıda gezegenlere ait bilgiler verilmiştir.



Bu bilgiler "Doğru-Yanlış" olarak değerlendirildiğinde kaçınıcı çıkışa ulaşılır?

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

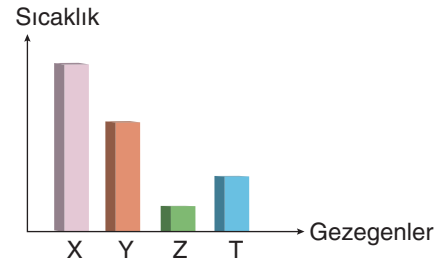
7. Aşağıda Güneş sistemindeki iki gezegene ait görseller verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki özelliklerden hangisi bu gezegenler için ortaktır?

- A) Uydu ve halkaya sahip olma
B) Yüzey sıcaklığı
C) Güneş'e olan uzaklık
D) Büyüklük

8. Aşağıda bazı gezegenlerin sıcaklıklarını gösteren sütun grafiği verilmiştir.



Bu grafik ile ilgili,

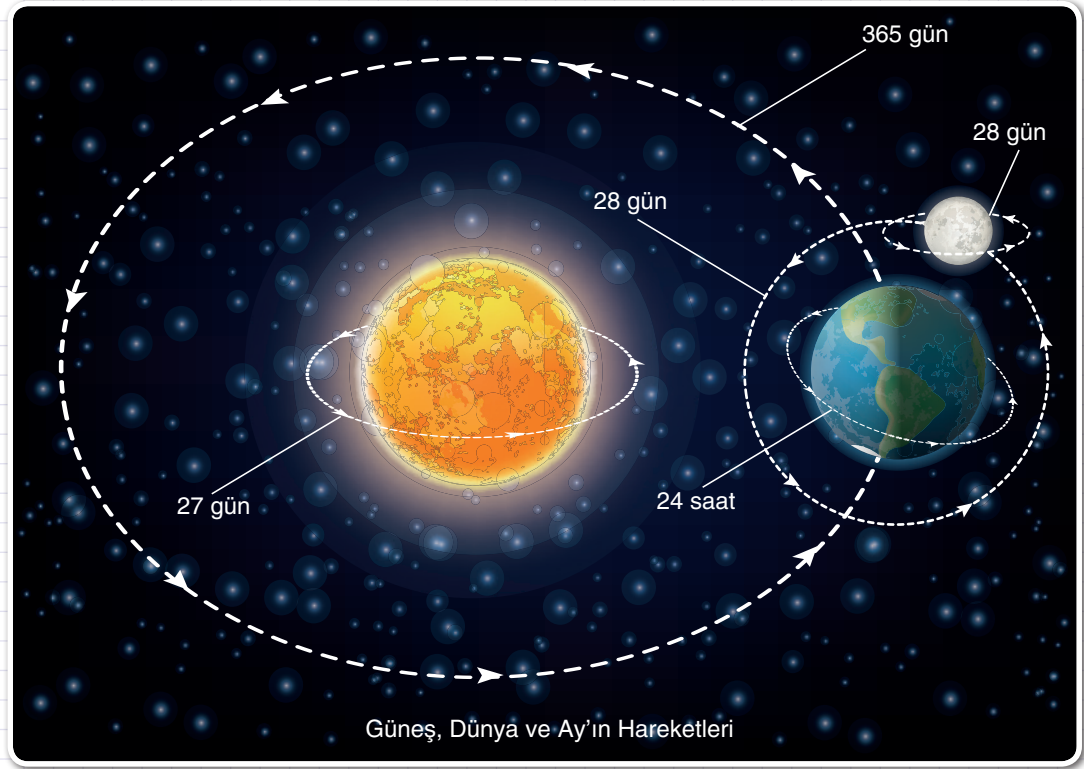
- I. X gezegeni Neptün ise Y gezegeni Jüpiter olabilir.
- II. T gezegeni Uranüs ise Z gezegeni Jüpiter olabilir.
- III. X gezegeni Jüpiter ise Y gezegeni Satürn olabilir.

yorumlarından hangileri hatalıdır?

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



GÜNEŞ VE AY TUTULMALARI



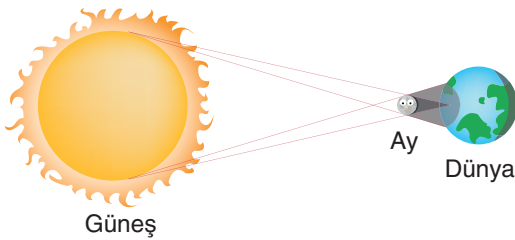
- Ay, Dünya etrafında yaklaşık günde dolanır.
- Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında yaklaşık dolanır.

Ay'ın Dünya ve Güneş etrafında yaptığı bu dolanmalar sonucunda bazen Dünya, Güneş ve Ay aynı doğrultuya gelebilir.

Dünya, Güneş ve Ay
aynı doğrultuda olduğunda

Güneş tutulması

gerçekleşebilir.



Ay tutulması

gerçekleşebilir.

