

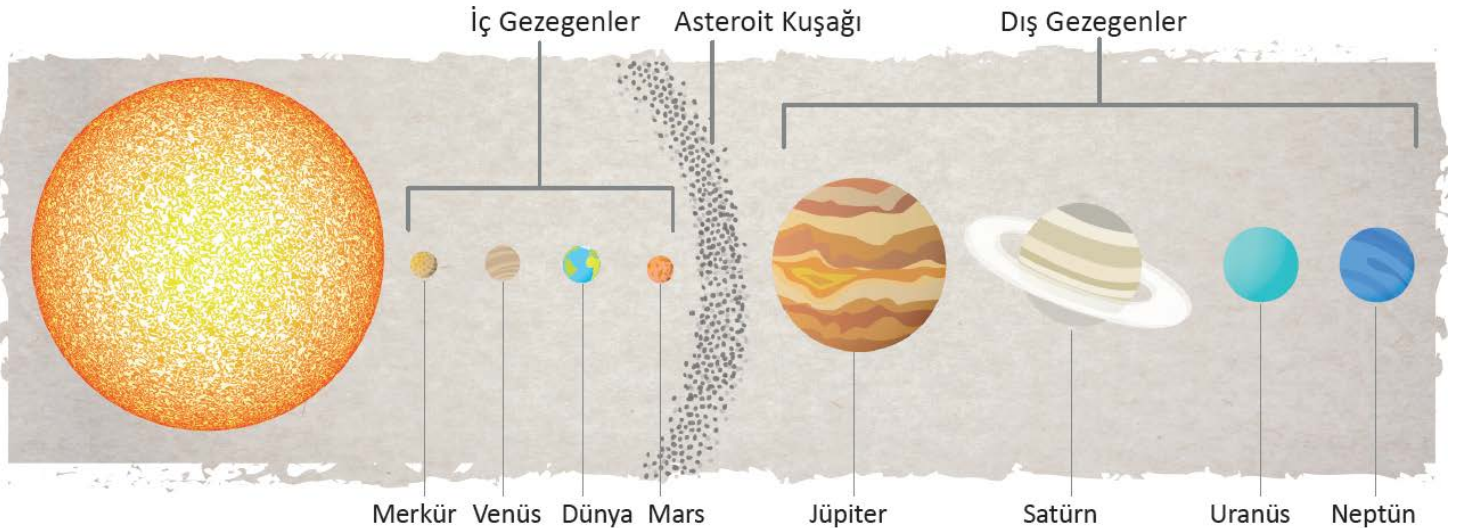
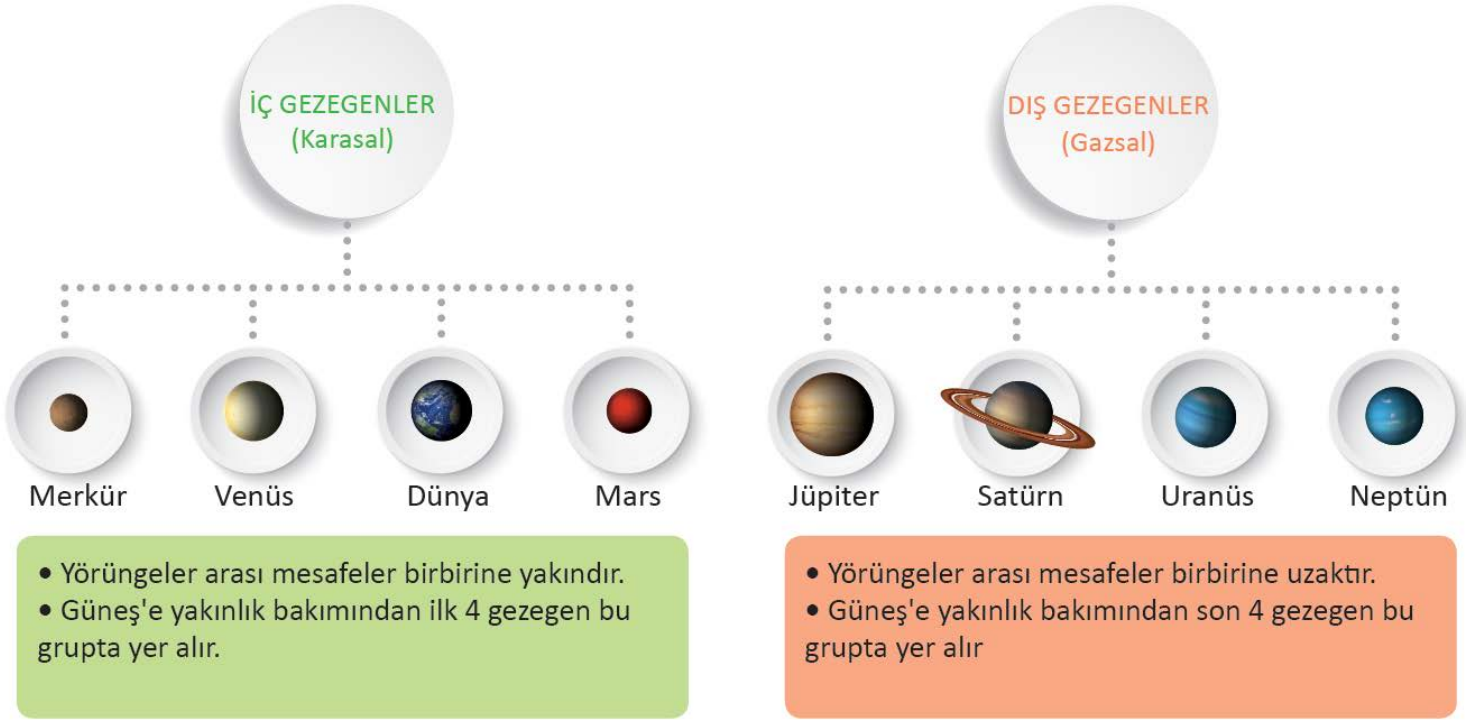
GÜNEŞ SİSTEMİ

Uzayda bulunan cisimlerin her birine **gök cismi** denir. Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon km'dir. Güneş etrafında dolanan, kendi enerjisini üretemeyen farklı büyüklükteki gök cisimlerine **gezegen** denir. Merkezinde Güneş, çevresinde elips yörüngeler üzerinde dolanan sekiz gezegen, bunlara ait uydular, gök taşları, meteorlar ve kuyruklu yıldızlardan oluşan gök cisimleri topluluğuna **Güneş sistemi** denir.

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 dönme yönüne terstir. Gezegenler iki gruba ayrılır:

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

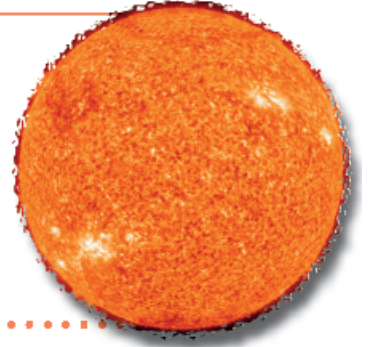
Dış gezegenler, büyüklük olarak birbirine benzer. Her biri, kalın bir atmosfere sahiptir. **Dış gezegenler, iç gezegenlerden çok daha büyüktür.** Hepsinin halkası ve çok sayıda uydusu vardır. Dış gezegenlerin sıcaklığı, iç gezegenlerin sıcaklığına göre daha düşüktür.



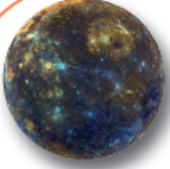
Görselde de görüldüğü gibi Mars'la Jüpiter arasında **Asteroit Kuşağı** bulunur. Asteroitler Güneş sisteminin beş milyar yıl önceki oluşumu sırasında ortaya çıkan, aşınmış, büyük kaya ve metal parçalardır.

Güneş

- 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.
- Dünya'mıza en yakın yıldızdır.
- Güneş'in çapı, Dünya'mızın çapının yaklaşık 110 katıdır.
- Güneş'in kütlesi Dünya'mızın kütlesinin yaklaşık 330 000 katıdır.



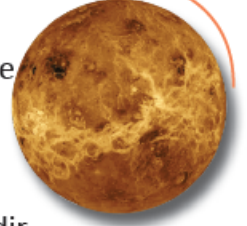
Merkür



- 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.

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.



Dünya



- 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.

Mars

- 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 gözlenebilir.



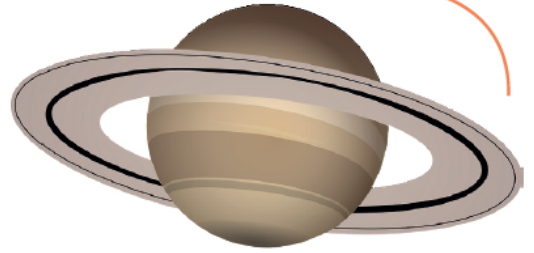
Jüpiter



- Güneş'e yakınlık bakımından beşinci gezegendir.
- Gezegenlerin en büyüğü olduğu için "Dev Gezegen" olarak da bilinir. Jüpiter, Dünya'dan yaklaşık 11 kat büyüktür.
- Yüze sıcaklığı yaklaşık olarak -110°C 'tur.
- 79 uydusu vardır. Bunların en büyüğü "Ganimet"tir. Halkası vardır ancak 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.

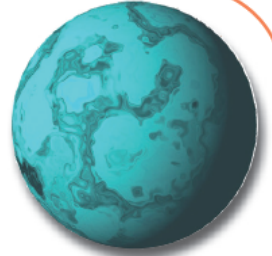
Satürn

- Güneş'e yakınlık bakımından altıncı sıradadır.
- Sistemin ikinci büyük gezegenidir. Satürn, Dünya'dan yaklaşık 10 kat büyüktür.
- Yüze sıcaklığı yaklaşık olarak -140°C 'tur.
- 62 uydusu vardır. Toz, buz ve kaya parçacıklarından oluşan 7 halka bulunur.

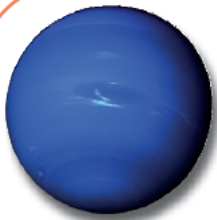


Uranüs

- Güneş'e yakınlık bakımından yedinci sıradadır.
- Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegenidir. Uranüs, Dünya'dan yaklaşık 4 kat büyüktür.
- Yüze 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 yatay olarak dönen tek gezegendir.



Neptün



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

Plüton, 2006 yılının Ağustos ayına kadar gezegen olarak kabul ediliyordu fakat Prag'da yapılan toplantıda Uluslararası Astronomi Birliği'nin belirlediği bazı kriterlere uymadığı için gezegen sınıfından çıkartıldı. Geçtiğimiz günlerde Amerikalı Nasa müdürü Jim Bridenstine Plüton'un bir gezegen olduğunu iddia etti.

Gezegenlerin Küçükten Büyüğe Sırası	Gezegen İsmi
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Güneş'e Yakınlık Sırası	Gezegen İsmi
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Gezegen Adı	Bilinen Uydu Sayısı	Örnek Uydusu
Merkür	-----	-----
Venüs	-----	-----
Dünya	1	Ay
Mars	2	Deimos
Jüpiter	79	Ganimet
Satürn	62	Titan
Uranüs	27	Titania
Neptün	14	Triton

Gezegenler, Güneş'in çevresindeki belirli yörüngelerde dolanır. Bu nedenle de gezegenlerin gökyüzündeki konumları sürekli değişir ve bazı dönemlerde onları göremeyiz. 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.

Gezegenlerin büyükten küçüğe göre sıralaması:

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

Güneş sisteminin beş milyar yıl önceki oluşumu sırasında ortaya çıkan, aşınmış kaya ve metal parçalarına **asteroit** denir. Küçük gök cisimleri grubu olarak da bilinen asteroitler Güneş'in çevresinde, Jüpiter ve Mars'ın yörüngeleri arasında dolanmaktadır. Fakat Güneş sisteminde farklı konumlarda da dolanabilirler. Örneğin bazı asteroitler, Güneş çevresinde Dünya'ya yakın bir yörüngede dolanırlar.

Asteroitlerin parçalanması sonucu oluşan küçük parçaların bazıları, Dünya yüzeyine çarpmadan atmosferde buharlaşır. Bu gök cisimlerine **meteor** denir. Meteorlar, gökyüzünde ışık demeti oluşturur. Görünüşü sebebiyle meteorlara halk dilinde kayan yıldız da denir. Asteroit ve meteorlar, kaya parçalarıdır. Aralarındaki fark Dünya yüzeyine yakınlığı ile ilgilidir.

Atmosferden geçerken yanarak tükenmeyip yeryüzüne kaya olarak düşen meteor parçalarına **gök taşı** denir. Gök taşının yeryüzüne ulaştıktan sonra oluşturduğu çukura **göktaşı çukuru** denir. Geçmişte bazı büyük gök taşları Dünya'ya çarpmıştır. Ülkemizde **Ağrı-Doğubeyazıt'ta** 35 metre genişliğinde, 60 metre derinliğinde bir gök taşı çukuru bulunur. Asteroitlerin oluşumu, Güneş sisteminin başlangıcına dayandığı için, gök taşları Güneş sisteminin oluşumu hakkında bilim insanlarına ipucu verir.

Neler Öğrendik?

1) Aşağıda gezegenler ve özellikleri verilmiştir. Hangi özelliğin hangi gezegene ait olduğunu bularak açıklamaların başındaki kutucuklara uygun eşleştirmeyi yapınız.

- () a. Halkası en belirgin olan gezegendir.
- () b. Güneş sisteminin en uzak gezegenidir.
- () c. "Kızıl Gezegen" adı ile bilinir.
- () d. Dünya ile yaklaşık aynı büyüklükte olan gezegendir.
- () e. Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
- () f. Güneş sisteminin en küçük gezegenidir.

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

2) Uydu olmayan gezegenler hangileridir?

.....

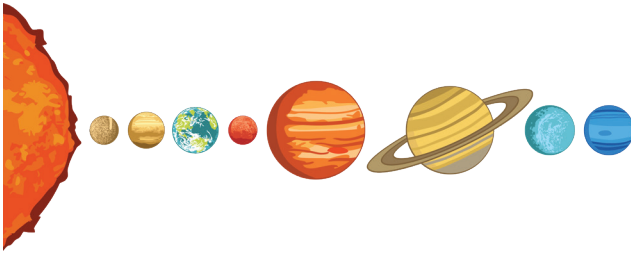
3) Halkası olan gezegenler hangileridir?

.....

4) Bir gök cisminin uydu olduğunu nasıl anlarsınız?

.....

5) Ayşe Öğretmen, Fen Bilimleri dersinde gezegenleri anlatmak istiyor. Bunun için aşağıda verilen görseli kullanıyor.



Ayşe Öğretmen, yandaki görsele dayanarak bazı sorular sormuştur. Öğrencilerin yanıtları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre öğrencilerin verdiği cevaplardan kaç tanesi doğrudur?

İfadeler		Doğru	Yanlış
1	Güneş'e en yakın gezegen Merkür, en uzak gezegen ise Uranüs'tür.	X	
2	Gezegenler, hem kendi etraflarında döner hem de Güneş çevresinde belirli bir yörüngede dolanır.		X
3	Bazı gezegenler kaya, taş ve topraktan oluşurken bazıları tamamen gazlardan oluşur.	X	
4	İç gezegenler Merkür, Dünya, Mars ve Jüpiter'dir.		X
5	Dış gezegenler, iç gezegenlere göre çok daha büyüktür.	X	

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

GÜNEŞ VE AY TUTULMASI

İçinde yaşadığımız evren birbirinden ilginç cisimler ve gök olayları ile doludur. Ancak bunların çoğunu yalnızca teleskoplarla gözleyebilir, çok azına çıplak gözle tanık olabiliriz. Çıplak gözle görebileceğimiz bu gök olaylarından en önemlileri, Güneş tutulması ve Ay tutulmasıdır.

GÜNEŞ TUTULMASI

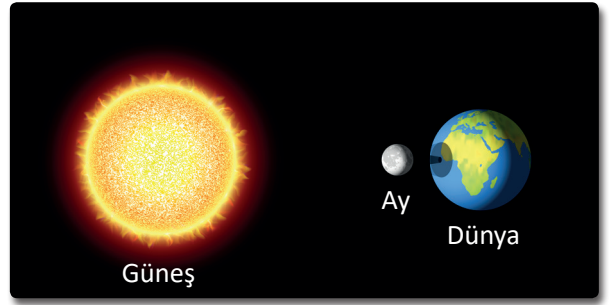
Dünya üzerindeki gözlemciye göre Güneş tutulması sırasında Güneş ışınlarının önünde Ay vardır. Böylece Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşer. Güneş tutulması boyunca Ay'ın gölgesinin düştüğü bölgelerde Güneş görülmemektedir. Güneş'e göre küçük bir gök cismi olan Ay'ın Güneş'i tamamen kapatması şaşırtıcı değil mi?

Ay, Güneş'in tam önüne geçip Güneş ışığının bir kısmının Dünya'ya ulaşmasını engelliyor. Ay, çok daha küçük olmasına rağmen bize çok daha yakın olduğundan Güneş'i tam olarak örtebilir. Bunun nasıl olduğunu anlamak için bir gözünüzü kapatın ve tavanda yanan bir ampule karşı madeni bir para tutun. Madeni para daha küçük boyutta olmasına rağmen, ampulü tamamen kapatır. Madeni parayı tutan kişinin dışındakiler, paranın oluşturduğu gölgeden etkilenmez.

Güneş tutulması, Ay'ın gölgesinin Dünya'ya düştüğü bölgelerde gözlenebilir. Güneş tutulması sırasında Ay, **yeni ay** evresindedir. Ancak her yeni ay evresinde Güneş tutulması gerçekleşmez.

Dünya üzerinde bir noktada Güneş tutulması gerçekleştiğinde aynı yerde tekrar Güneş tutulmasının gözlenebilmesi için 375 yıl geçmesi gerekir.

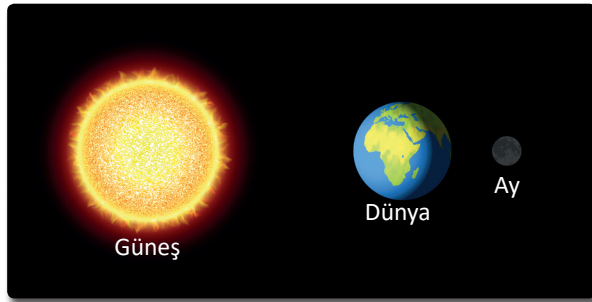
Dünya, Güneş sisteminde tam bir Güneş tutulmasının gözlenebileceği tek gezegendir.



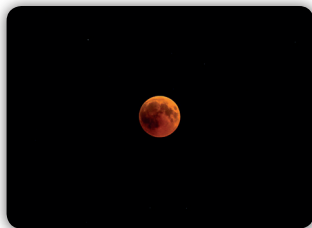
AY TUTULMASI

Dünya, Güneş ile Ay arasına girdiği zaman Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer. Bu durumda Ay tutulması olayı yaşanır. Ay tutulması sırasında Ay **dolu ay** evresindedir. Ay tutulması sırasında Ay Dünya'dan gözlenemez.

Ay tutulması gerçekleştiğinde Dünya'nın karanlık bölgesinde bulunuyorsanız Ay tutulmasını gözleyebilirsiniz.

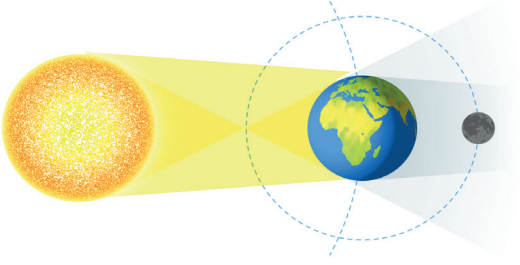


Ay, Dünya'nın çevresinde sürekli dolanma hareketi yaptığı halde her ay, Ay tutulması gözlenmez. Çünkü Ay her zaman Dünya'nın gölgesinde kalmaz. Ay'ın Dünya çevresindeki yörüngesi, Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesine göre eğiktir. Ay, Dünya'nın arkasında olabilir fakat hala Güneş'ten ışık almaya devam eder.

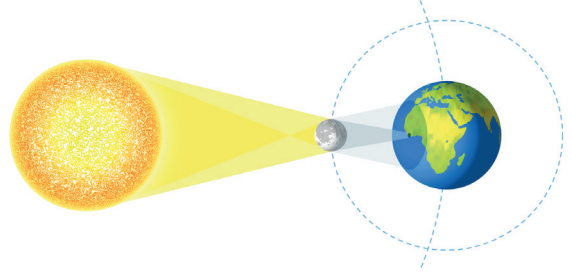


Tam Ay Tutulması - Laodikya/DENİZLİ 27.07.2018

Güneş ve Ay Tutulmasını Karşılaştıralım



Ay Tutulması



Güneş Tutulması

- Dünya, Güneş'in ve Ay'ın arasında kaldığında gerçekleşir.
- Ay, karanlıkta kaldığı için Dünya üzerinden gözlenemez.
- Dünya, Güneş ışınlarının Ay'a ulaşmasını engeller.
- Gece gerçekleşir.
- Yalnızca Ay'ın dolunay evresinde gerçekleşir.
- Güneş tutulmasına göre daha sık gerçekleşir.
- Dünya üzerinde daha geniş bir alanda gözlenir.
- Tutulma uzun süre gözlenir.
- Çıplak gözle izlenebilir.

- Ay, Güneş'in ve Dünya'nın arasında kaldığında gerçekleşir.
- Güneş, Dünya üzerinde belirli bir bölgede gözlenemez.
- Ay, Dünya üzerinde Güneş tutulmasının gözleendiği bölgelerde Güneş ışığının bir kısmını veya tamamını engeller.
- Gündüz gerçekleşir.
- Ay'ın yeni ay evresinde gerçekleşir.
- Ay tutulmasına göre daha seyrek gerçekleşir.
- Dünya üzerinde dar bir alanda gözlenir.
- Tutulma kısa süre gözlenir.
- Filtreli gözlükle izlenmelidir.

Neler Öğrendik?

1) Ay tutulmasında, Ay hangi evrededir? Güneş tutulması sırasında Ay hangi evrededir?

2) Ay tutulması, Güneş tutulmasına göre neden daha sık gözlenir?

3) Güneş tutulması neden daha az gözlenir?

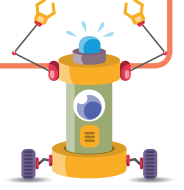
4) Ay tutulmasının neden her ay gerçekleşmediğini açıklayınız.

5) Güneş tutulmasını Dünya üzerinde farklı konumlardaki herkes görebilir mi?

BİRLİKTE TASARLAYALIM

İnsanlık tarihiyle başlayan uzayı keşfetme ve uzaya gitme isteği hâlâ sürüyor. Hatta bu zamana kadar bu konuda çok yol alınmış durumda. Uzay, uzay araçları sayesinde bizim için artık ulaşılmaz değil.

Sizin de uzaya gitmek için bir roketle sahip olma hayaliniz varsa su roketi yaparak hayalinize ilk adımı atabilirsiniz. Öncelikle roketinizin şekline, kanatlarına ve büyüklüğüne karar veriniz. 12. sayfada yer alan bilimsel süreç basamaklarını ve mühendislik tasarım basamaklarını kullanarak tasarımınızı geliştiriniz. Geliştirdiğiniz projenizi okulunuzda yıl sonu yapılacak olan "Bilim Şenliği"nde sunmak üzere sene sonuna kadar saklayınız. Projenizin sunumu için etkileyici bir tanıtım hazırlayınız.



ÜNİTE ÖZETİ

Venüs

Dünyamıza en yakın gezegendir. Halk arasında Çoban Yıldızı olarak anılır. Halkası ve uydusu yoktur.

Mars

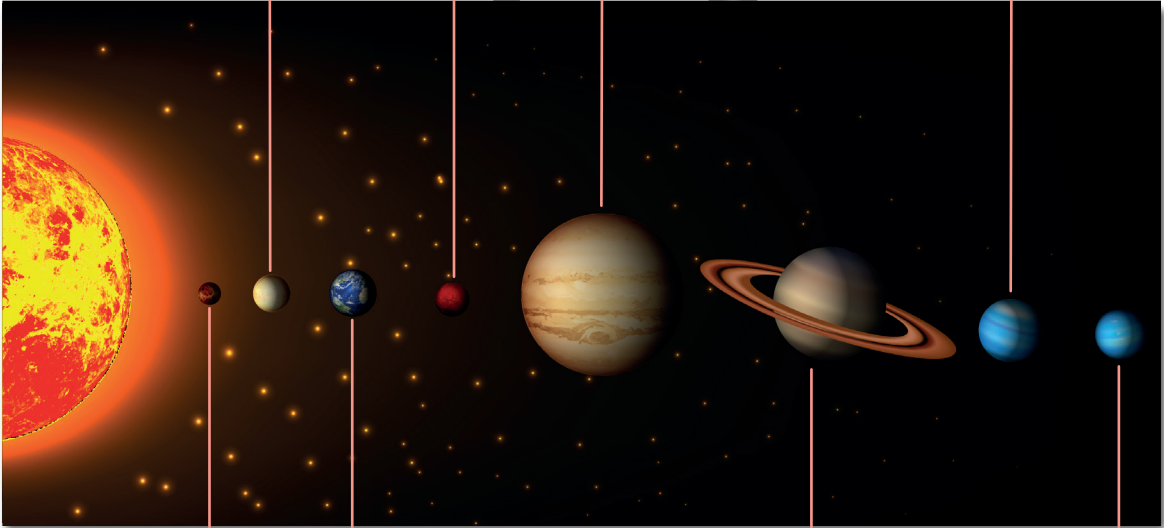
Kızıl Gezegen olarak bilinir. Halkası yoktur. 2 uydusu vardır.

Jüpiter

Güneş sisteminin en büyük gezegenidir. Çıplak gözle görülebilir. Halkası vardır. 79 uydusu bulunur.

Uranüs

Üçüncü büyük gezegendir. Etrafında toz ve kayalardan oluşmuş 10 halkası vardır. 27 uydusu bulunur.



En küçük ve Güneş'e en yakın gezegendir. Halkası ve uydusu yoktur.

Merkür

Güneş'e en yakın üçüncü gezegendir. Halkası yoktur. Uydusu Ay'dır.

Dünya

İkinci büyük gezegendir. Gaz, buz ve kayalardan oluşmuş halkası vardır. 62 uydusu bulunur.

Satürn

Dördüncü büyük gezegendir. Lacivert renkte görünür. 6 halkası vardır. 14 uydusu bulunur.

Neptün

- İç Gezegenler: Merkür, Venüs, Dünya, Mars (Güneş'e yakın gezegenler)
- Dış Gezegenler: Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün (Güneş'e uzak gezegenler)
- Mars ile Jüpiter gezegenlerinin yörüngeleri arasında Asteroit Kuşağı bulunur.
- Güneş tutulması, Ay'ın yeni ay evresinde; Ay tutulması ise Ay'ın dolunay evresinde gerçekleşir.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

A. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü/sözcükleri yazınız.

- 1) Mars ile Jüpiter arasında bulunan, aşınmış kaya ve metal parçalarına denir.
- 2) Isı ve ışık yayan bir olarak Güneş örnek verilebilir.
- 3) ve gezegenleri, kendi eksenini etrafında diğer gezegenlere göre ters yönde döner.
- 4) İç gezegenler, yapıdadır. Merkür,, Dünya ve Mars iç gezegenlerdir.
- 5) Dış gezegenler, yapıdadır. Jüpiter, Satürn, Uranüs ve dış gezegenlerdir.
- 6) Güneş tutulması sırasında, Ay evresindedir.
- 7) Ay tutulması sırasında, Güneş ve arasında, bulunur.

B. Aşağıda verilen terimleri uygun açıklamalar ile eşleştiriniz.

- | | |
|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> a. Güneş sistemindeki en küçük gök cisimleridir. | 1. Asteroit |
| <input type="checkbox"/> b. Dünya, Güneş, Ay ve gezegenlerin onun içinde yer alır. | 2. Gök taşı |
| <input type="checkbox"/> c. Yeryüzüne düşen meteor parçalarıdır. | 3. Meteor |
| <input type="checkbox"/> d. Yeryüzüne düşen meteor parçalarının oluşturduğu çukurdur. | 4. Gök taşı çukuru |
| <input type="checkbox"/> e. Dünya yüzeyine çarpmadan atmosferde buharlaşan gök cisimleridir. | 5. Güneş sistemi |
| | 6. Gezegen |

C. Aşağıdaki ifadeler doğru ise (D) yanlış ise (Y) harfi yazınız. Yanlış olduğuna inandığınız ifadenin doğruluğunu altındaki boşluğa yazınız.

Güneş'e en uzak gezegen Neptün'dür.

.....

Ay tutulmasında Ay, yeni ay evresindedir.

.....

Mars, Kızıl Gezegen olarak bilinir.

.....

Merkür'ün uydusu vardır. Halkası yoktur.

.....

Her ay Güneş tutulması gerçekleşir.

.....

D. Aşağıdaki soruların cevabını ilgili alana yazınız.

1) Üzerinde yaşadığımız Dünya'nın diğer gezegenlerden farklı yönleri nelerdir? Kısaca açıklayınız.

.....

2) Her gezegenin uydusu var mıdır? Uydusu olan gezegenlerin isimlerini yazınız.

.....

3) Dünya'ya yakın olan asteroitler, Dünya üzerindeki yaşamı nasıl etkiler? Bilim insanları, asteroitler üzerine niçin araştırma yapıyor olabilir?

.....

E. Özelliği verilen gezegenlerin isimlerini yazınız.

Gezegen Özelliği	Gezegen İsmi
Kızıl Gezegen olarak bilinir.	
Güneş'e en uzak gezegendir.	
Üzerinde yaşadığımız gezegendir.	
Güneş sistemindeki en küçük gezegendir.	

F. Güneş tutulması sırasında Ay, Dünya ve Güneş'in konumlarını gösteren bir şekil çiziniz.

G. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1) Aşağıdakilerden hangisi Ay ve Güneş tutulması arasındaki bir benzerlik değildir?

- A) Belirli zamanlarda gerçekleşen doğa olaylarıdır.
- B) İki de gündüz gerçekleşen olaylardır.
- C) Her ikisi de ışık ve gölge olaylarıdır.
- D) Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultudadır.

2)



Güneş sistemindeki gezegenler Güneş'e yakınlıklarına göre sıralanmaktadır.

K gezegeni, Güneş'e Satürn'den daha yakın olan gezegenlerden birini; L gezegeni de Güneş'e Satürn'den daha uzak olan gezegenlerden birini temsil etmektedir. Buna göre K ve L gezegenleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- | | |
|-----------|----------|
| <u>K</u> | <u>L</u> |
| A) Uranüs | Jüpiter |
| B) Mars | Dünya |
| C) Neptün | Uranüs |
| D) Mars | Neptün |

3) Aşağıda özellikleri verilen gezegen hangisidir?

- Kızıl Gezegen olarak bilinir.
 - Dünya'dan bakıldığında teleskopla görülebilir.
 - Halkası yoktur.
- A) Merkür
 - B) Mars
 - C) Neptün
 - D) Uranüs

4) Güneş tutulması sürecinde gerçekleşen bazı olaylar numaralandırılarak verilmiştir.

1. Ay, Güneş ışığının bir kısmını engeller.
2. Güneş, Ay ve Dünya aynı doğrultuya gelir.
3. Güneş ile Dünya'nın arasına Ay girer.
4. Ay'ın gölgesi Dünya'nın üzerine düşer.

Bu olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 5) X Güneş'e en yakın gezegendir.
Y Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
Z Uranüs'ün ikizi gibi bilinen gezegendir.
Yukarıda özellikleri verilen X, Y, Z gezegenleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

X	Y	Z
A) Merkür	Jüpiter	Neptün
B) Merkür	Dünya	Neptün
C) Mars	Jüpiter	Venüs
D) Dünya	Merkür	Mars

- 6) Serpil Öğretmen sınıfta bulunan öğrencilerinden karpuz, şeftali ve üzüm besinlerini kullanarak Ay tutulmasını gösteren bir model tasarımlarını istiyor. Bu tasarımda meyvelerin büyüklükleri ile gök cisminin büyüklüğü arasında benzerlik kurarak eşleştirme yapmak ve tutulma sırasında gök cisimlerinin konumlarını doğru sıralamak gereklidir. Öğrencilerden Ayşe, Barış, Ceren ve Deniz öğretmenlerinin verdiği materyalleri kullanarak model tasarlıyorlar.

	1.MEYVE	2.MEYVE	3.MEYVE
AYŞE	Üzüm	Karpuz	Şeftali
BARIŞ	Karpuz	Üzüm	Şeftali
CEREN	Karpuz	Şeftali	Üzüm
DENİZ	Şeftali	Karpuz	Üzüm

Tabloya bakarak hangi öğrenci Ay tutulması modeli için besinleri doğru sıralamıştır?

- A) Ayşe
B) Barış
C) Ceren
D) Deniz
- 7) Güneş sistemindeki gezegenler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Güneş'e en yakın gezegen Merkür'dür.
B) Mars ile Neptün arasındaki kuşak Asteroit Kuşağı'dır.
C) Merkür karasal gezegendir.
D) Mars gezegeni Kızıl Gezegen olarak da bilinir.

- 8) Güneş tutulması ile ilgili verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ay, Dünya ile Güneş arasına girer.
B) Güneş tutulması sırasında Ay, yeni ay evresindedir.
C) Güneş ışınlarının bir kısmının Dünya'ya ulaşması engellenir.
D) Dünya, Güneş ve Ay arasında yer alır.

- 9) Aşağıda verilen tanımlamalar hangi gök cismi ile ilgilidir?

- I. Güneş sisteminin oluşumu sırasında ortaya çıkan, aşınmış kaya ve metal parçalarıdır.
II. Dünya yüzeyine çarpmadan atmosferde buharlaşan asteroit parçalarıdır.
III. Atmosferden geçerken yanarak tükenmeyip yeryüzüne kaya olarak düşen meteor parçalarıdır.

	I	II	III
A)	Asteroit	Meteor	Gök taşı
B)	Meteor	Gök taşı	Asteroit
C)	Gök taşı	Asteroit	Meteor
D)	Gök taşı	Meteor	Asteroit

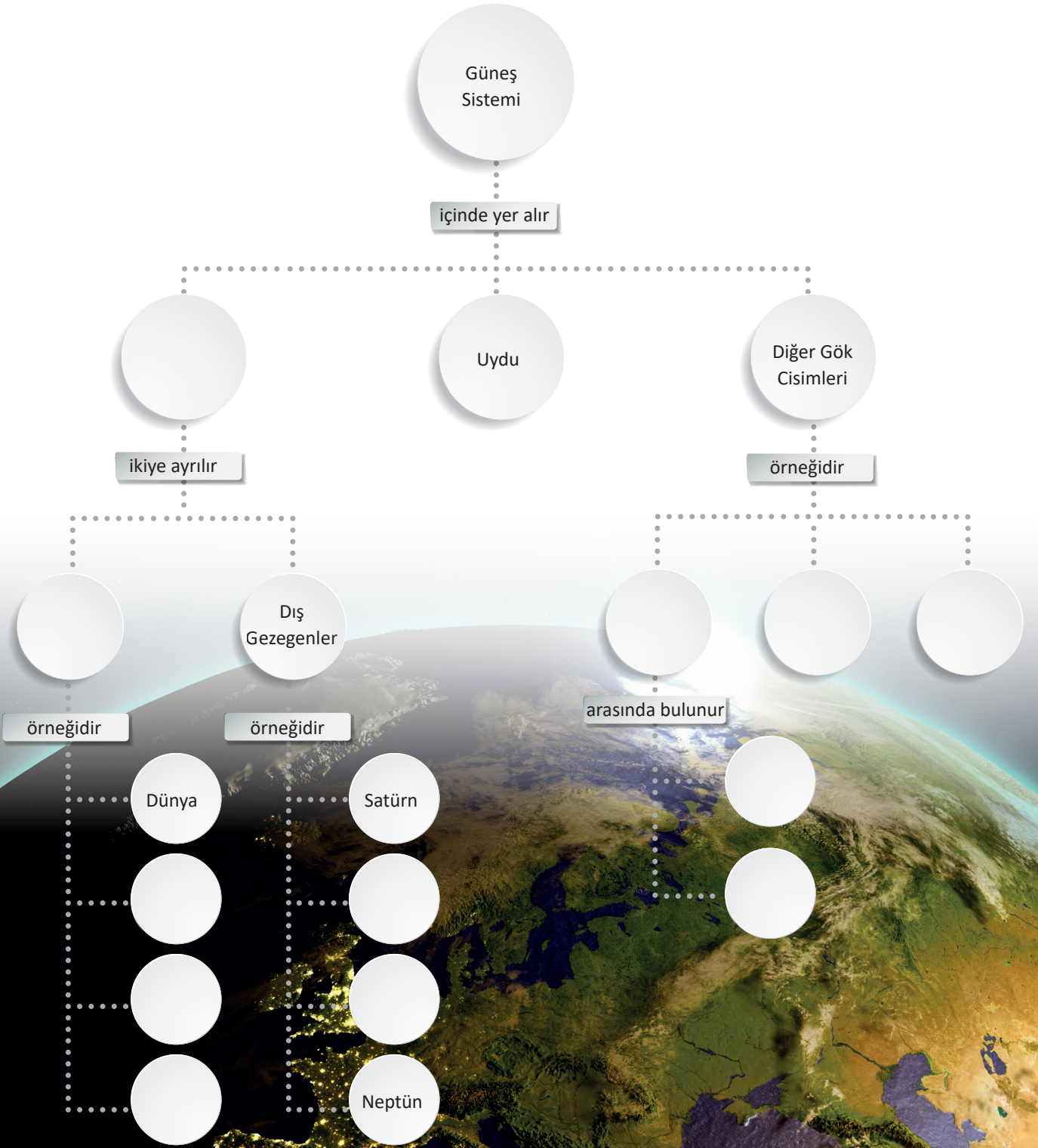
- 10) Güneş ve Ay tutulması ile ilgili olarak;

- I. Güneş ve Ay tutulması, her ay gerçekleşmez.
II. Güneş ve Ay tutulmalarının gerçekleşebilmesi için Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultuda olmalıdır.
III. Güneş ve Ay tutulmasında Ay'ın bulunduğu evre ayıdır.

verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

H. Kavram haritasını dolduralım.



CEVAP ANAHTARI

1. ÜNİTE

NELER ÖĞRENDİK? (1. BÖLÜM)

1) Aşağıda gezegenler ve özellikleri verilmiştir. Hangi özelliğin hangi gezegene ait olduğunu bularak açıklamaların başındaki kutucuklara uygun eşleştirmeyi yapınız.

- | | |
|--|------------|
| (7) a. Halkası en belirgin olan gezegendir. | 1. Venüs |
| (5) b. Güneş sisteminin en uzak gezegenidir. | 2. Dünya |
| (6) c. "Kızıl Gezegen" adı ile bilinir. | 3. Merkür |
| (1) d. Dünya ile yaklaşık aynı büyüklükte olan gezegendir. | 4. Jüpiter |
| (4) e. Güneş sisteminin en büyük gezegenidir. | 5. Neptün |
| (3) f. Güneş sisteminin en küçük gezegenidir. | 6. Mars |
| | 7. Satürn |

2) Uydu olmayan gezegenler hangileridir?
Merkür ve Venüs uydusu olmayan gezegenlerdir.

3) Halkası olan gezegenler hangileridir?
Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün halkası olan gezegenlerdir.

4) Bir gök cisminin uydu olduğunu nasıl anlarsınız?
Bir gezegenin etrafında dolanması ve belirli bir yörüngesinin olmasından anlarız.

5) Ayşe Öğretmen, fen bilimleri dersinde gezegenleri anlatmak istiyor. Bunun için aşağıda verilen görseli kullanıyor.
Ayşe Öğretmen, yandaki görsele dayanarak bazı sorular sormuştur. Öğrencilerin yanıtları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre öğrencilerin verdiği cevaplardan kaç tanesi doğrudur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

NELER ÖĞRENDİK? (2. BÖLÜM)

1) Ay tutulmasında, Ay hangi evrededir? Güneş tutulması sırasında Ay hangi evrededir?
Ay tutulmasında Ay, dolunay evresindedir. Güneş tutulmasında, Ay yeni ay evresindedir.

2) Ay tutulması, Güneş tutulmasına göre neden daha sık gözlenir?
Ay'ın Dünya çevresindeki yörüngesi, Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesine göre eğik olduğu için Ay tutulması daha sık gözlenir.

3) Güneş tutulması neden daha az gözlenir?
Güneş tutulması, Ay'ın gölgesinin Dünya'ya düştüğü bölgelerde gözlenebilir. Güneş tutulması sırasında Ay, yeni ay evresindedir. Her yeni ay evresinde Ay'ın gölgesi Dünya'ya düşmez.

4) Ay tutulmasının neden her ay gerçekleşmediğini açıklayınız.
Ay'ın Dünya çevresindeki yörüngesi, Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesine göre eğiktir. Ay, Dünya'nın arkasında olabilir fakat hala Güneş'ten ışık almaya devam eder.

5) Güneş tutulmasını Dünya üzerinde farklı konumlardaki herkes görebilir mi?
Hayır, Güneş tutulması; Ay'ın gölgesinin Dünya'ya düştüğü bölgelerde gözlenebilir.

ÜNİTE DEĞERLENDİRME

A. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü/sözcükleri yazınız.

- 1) Asteroit
- 2) Yıldız
- 3) Uranüs, Venüs
- 4) Kayalık, Venüs
- 5) Gaz, Neptün
- 6) Yeni ay
- 7) Ay, Dünya

B. Aşağıda verilen terimleri uygun açıklamalar ile eşleştiriniz.

- (1) a. Güneş sistemindeki en küçük gök cisimleridir.
- (5) b. Dünya, Güneş, Ay ve gezegenler onun içinde yer alır.
- (2) c. Yeryüzüne düşen meteor parçalarıdır.
- (4) d. Yeryüzüne düşen meteor parçalarının oluşturduğu çukurdur.
- (3) e. Dünya yüzeyine çarpmadan atmosferde buharlaşan gök cisimleridir.

1. Asteroit
2. Gök taşı
3. Meteor
4. Gök taşı çukuru
5. Güneş sistemi
6. Gezegen

C. Aşağıdaki ifadeler doğru ise (D) yanlış ise (Y) harfi yazınız. Yanlış olduğuna inandığınız ifadenin doğruluğunu altındaki boşluğa yazınız.

1. (D) Güneş'e en uzak gezegen Neptün'dür.
2. (Y) Ay tutulmasında Ay, yeni ay evresindedir.
Ay tutulmasında Ay, dolunay evresindedir.
3. (D) Mars, Kızıl Gezegen olarak bilinir.
4. (Y) Merkür'ün uydusu vardır. Halkası yoktur.
Merkür'ün uydusu ve halkası yoktur.
5. (Y) Her ay Güneş tutulması gerçekleşir.
Her ay Güneş tutulması gerçekleşmez.

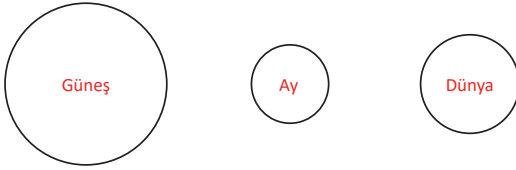
D. Aşağıdaki soruların cevabını ilgili alana yazınız.

1. Üzerinde yaşadığımız Dünya'nın diğer gezegenlerden farklı yönleri nelerdir? Kısaca açıklayınız.
Üzerinde yaşadığımız Dünya; su, atmosfer ve sıcaklık bakımından yaşam için uygun tek gezegendir.
2. Her gezegenin uydusu var mıdır? Uydusu olan gezegenlerin isimlerini yazınız.
Her gezegenin uydusu yoktur. Merkür ve Venüs gezegenleri dışında diğer gezegenlerin uydusu vardır.
3. Dünya'ya yakın olan asteroitler, Dünya üzerindeki yaşamı nasıl etkiler? Bilim insanları, asteroitler üzerine ne için araştırma yapıyor olabilir?
Bazı asteroitler, Güneş çevresinde Dünya'ya yakın bir yörüngede dolanır. Bazen bir asteroit, diğer bir asteroitle çarpışabilir. Bu çarpışma sonucu asteroit, küçük parçalara ayrılır. Bu parçalar yeryüzüne düşebilir. Asteroitlerin oluşumu, Güneş sistemin başlangıcına dayandığı için gök taşları Güneş sisteminin oluşumu hakkında bilim insanlarına ipucu verir.

E. Özelliği verilen gezegenlerin isimlerini yazınız.

Gezegen Özelliği	Gezegen İsmi
Kızıl Gezegen olarak bilinir.	Mars
Güneş'e en uzak gezegendir.	Neptün
Üzerinde yaşadığımız gezegendir.	Dünya
Güneş sistemindeki en küçük gezegendir	Merkür

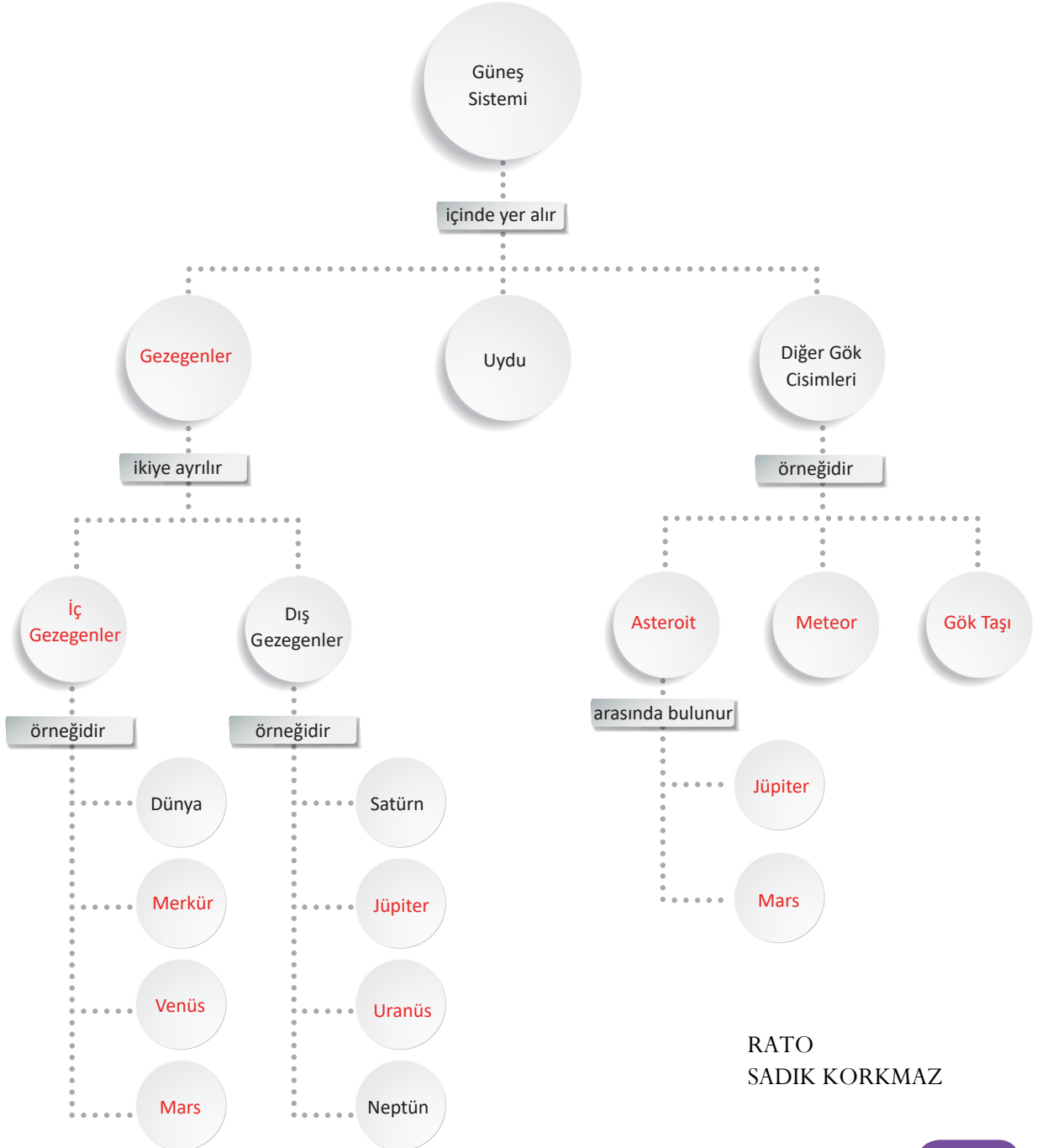
F. Güneş tutulması sırasında Ay, Dünya ve Güneş'in konumlarını gösteren bir şekil çiziniz.



G. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

- 1) B
- 2) D
- 3) B
- 4) C
- 5) A
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) A
- 10) B

H. Kavram haritasını dolduralım.



RATO
SADIK KORKMAZ