

2022-2023 DERS YILI FEN BİLİMLERİ DERSİ 6. SINIFLAR

Ad Soyad:	Tarih:
Ünite/Konu: 1. Ünite/Güneş Sistemi	Ders Notu: 1

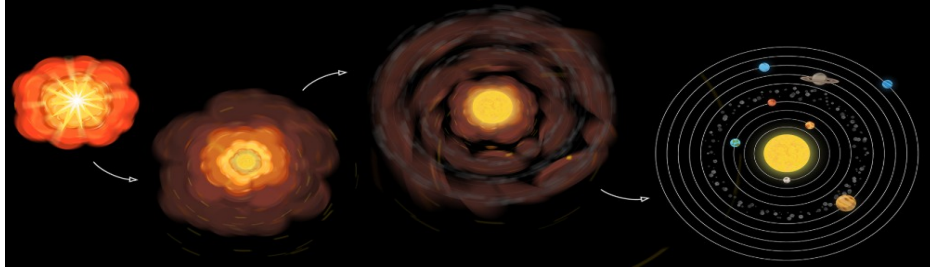
GÜNEŞ SİSTEMİ

KAZANIMLAR

- Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.
 - Gezegenlerin temel özelliklerine (karasal, gazsal, iç gezegen, dış gezegen) değinilir.
 - Gezegenlerin uyduları olduğundan bahsedilir.
 - Gezegenlerin büyüklüklerine uzamsal olarak değinilir.
 - Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklık sıralamasına değinilir.
 - Meteor, gök taşı, asteroit kavramlarına değinilir.
- Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.

Güneş Sistemi

- Güneş ve Güneş'in çevresinde dolanan tüm gök cisimlerinin oluşturduğu sisteme Güneş Sistemi denir.
- Güneş Sistemi'miz 4,5 milyar yıl önce kendi çevresinde dönen sıcak gaz ve toz bulutundan oluşmuştur. İlk durumda sıcak olan gaz ve toz bulutu soğumaya, bazı noktalarda da yoğunlaşmaya başlamıştır. Yoğunlaştığı bu noktalarda maddeler birikerek Güneş Sistemi'ndeki Güneş'i, gezegenleri, kuyruklu yıldızları, asteroitleri ve irili ufaklı tüm gök cisimlerini oluşturmuştur.



Güneş

- Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir.
- Güneş yaklaşık olarak küre biçimindedir.
- Güneş ısı ve ışık kaynağımızdır.
- Kullandığımız enerjinin tümü Güneş'ten gelmektedir.
- Samanyolu galaksisi içinde bulunan yaklaşık 200 milyar yıldızdan bir tanesidir.
- Güneş ışığı Dünya'ya 8 dakikada ulaşır.
- Güneş, Dünya'mızdan çok uzakta olduğu için küçük görülür.
- Güneş'in çapı, Dünya'nın çapının 109 katıdır. Güneş'in hacmi Dünya'nın hacminin 1.300.000 katıdır.

Gezegenler - Gezegenlerin Özellikleri

- Güneş sisteminde sekiz gezegen vardır.
- Gezegenler Güneş çevresinde saat yönünün tersinde dolanır.
- Gezegenler Güneş etrafında dolandıkları gibi, kendi eksenleri etrafında da dönerler.
- Güneş kütle çekim kuvvetiyle bütün gezegenleri kendine doğru çeker. Bu çekim kuvvetinden dolayı gezegenler Güneş'in çevresinde belirli bir yörüngede hareket ederler.
- Gezegenlerin Güneş etrafındaki dönüş hızları farklıdır. Güneşe yakın olan gezegenlerin dönüş hızı büyük, uzak olanların dönüş hızları küçüktür.

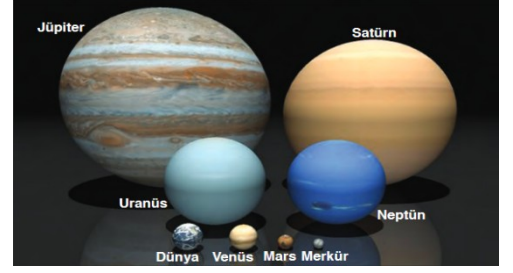
Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları

Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün'dür.



Gezegenleri büyüklüklerine göre (büyükten küçüğe) sıralaması

Jüpiter > Satürn > Uranüs > Neptün > Dünya > Venüs > Mars > Merkür



GEZEGENLER

Gezegenler	Güneş'e uzaklık sıralaması	Doğal uydusu	Halkası	İç (kayaç yapılı), Dış (gaz yapılı)	Büyüklük sıralaması	Dönme yönü	'En'ler
Merkür:	1 (en yakın)	Yok	Yok	İç (kayaç yapılı)	8 (en küçük)	Batıdan doğuya	Güneş'e en yakın / En küçük / En hızlı dolanan gezegen
Venüs:	2	Yok	Yok	İç (kayaç yapılı)	6	Doğudan batıya	En sıcak gezegen
Dünya:	3	1 tane (Ay)	Yok	İç (kayaç yapılı)	5	Batıdan doğuya	Canlıların yaşaması için en uygun şartlar
Mars:	4	2 tane	Yok	İç (kayaç yapılı)	7	Batıdan doğuya	Güneş Sisteminin en yüksek dağılı bulunduran gezegen
Jüpiter:	5	79 tane	Var	Dış (gaz yapılı)	1 (en büyük)	Batıdan doğuya	En büyük gezegen
Satürn:	6	61 tane (en belirgin)	Var (en belirgin)	Dış (gaz yapılı)	2 (ikinci en büyük)	Batıdan doğuya	En belirgin halkalara sahip gezegen / Yoğunluğu en az gezegen
Uranüs:	7	27 tane	Var (ince)	Dış (gaz yapılı)	3	Doğudan batıya	En soğuk gezegen
Neptün:	8 (en uzak)	14 tane	Var (ince)	Dış (gaz yapılı)	4	Batıdan doğuya	Güneş'e en uzak / En soğuk uydusu Triton

Gezegenlerin diğer özellikleri

Venüs

1. Atmosferindeki yoğun karbondioksit nedeniyle sera etkisinden dolayı çok sıcak bir gezegendir. (400 °C)
2. Dünya'nın ikizidir. (Yaklaşık Dünya ile aynı büyüklüktedir.)
3. Venüs'ün diğer ismi Çoban Yıldızı'dır.

Dünya

1. Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir. Mavi gezegen olarak bilinir. Yüzeyinin 3/4'ü sudur.
2. Atmosferinde oksijen oranı en yüksek gezegendir.

Mars

1. Kızıl gezegen olarak bilinir.

Jüpiter

1. Kırmızı lekesinde yüzyıllardır süren fırtınalar gözlenir.

Satürn

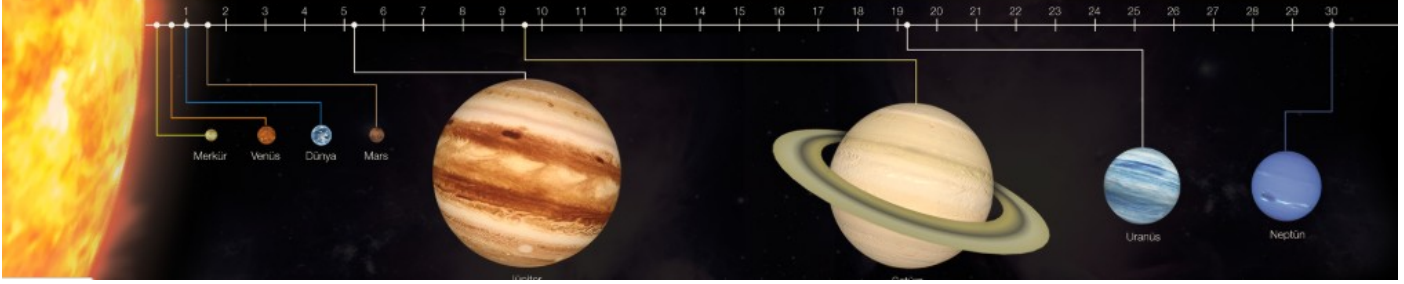
1. Teleskopla görülebilen 7 büyük halkası vardır.

Uranüs

1. Dönüş şekli yuvarlanan varil gibidir.
2. Zehirli gazlardan oluşan atmosferi vardır. Mavi renkli gezegendir.
3. Hesaplama ve teleskopla keşfedilen ilk gezegendir.
4. Buz ve kaya parçalarından oluşan 13 tane ince halkası vardır.

ASTRONOMİK BİRİM

Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları birbirlerinden farklılık gösterir. Astronomide cisimler arası uzaklık değerleri çok büyük olduğundan, günlük yaşantımızda kullandığımız ölçü birimlerinden farklı birimlere ihtiyaç duyulmuştur. Dünya'mızın Güneş'e olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon kilometredir. Güneş Sistemi'ndeki uzaklıklar '**astronomi birimi**' (AU) cinsinden ifade edilir. **Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığı (yaklaşık 150 milyon km) 1 AU olarak kabul edilir.** Astronomik birimin simgesi: AU İngilizce anlamından Astronomical Unit'ten gelmektedir.



UYDULAR

Gezegenlerin çevrelerindeki yörüngelerde dönme hareketi yapan gök cisimlerine **uydu** denilir. Gezegenlerin çevrelerinde dolanım yapan **doğal** gök cisimlerinin yanında Dünya'mız çevresinde yeryüzü gözlemleri ve haberleşme amaçlı binlerce yapay uydu bulunmaktadır.

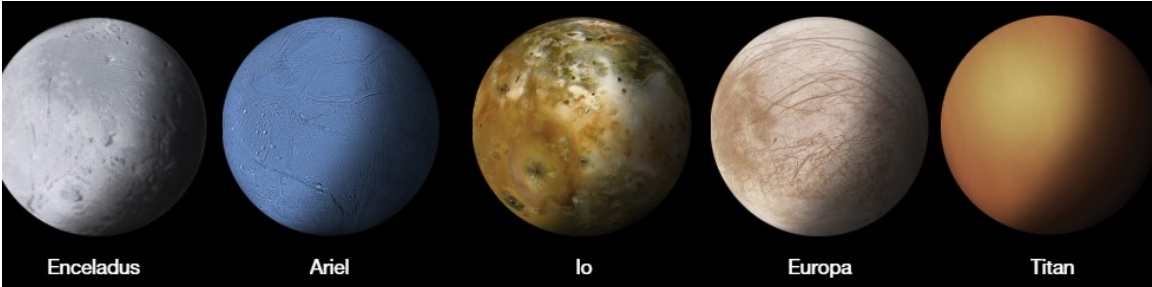
Doğal Uydular

Ay: Dünya'mızın doğal uydusu olan Ay Dünya'nın çevresinde dolanım hareketi yapar. Ayrıca Dünya'yla birlikte Güneş'in de çevresinde dolanır. Ay ısı ve ışık kaynağı değildir, Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır ve bu sayede görülür. Dünya'nın etrafında dönme hareketi yaptığı için Ay, Dünya'dan bakıldığında farklı şekillerde görünür.

Diğer Doğal Uydular:

- Güneş Sistemi'nde Merkür ve Venüs dışında diğer tüm gezegenlerin doğal uyduları vardır.
- Bugüne kadar Güneş Sistemi'ndeki gezegenlere ait 194 uydu keşfedilmiştir.
- Satürn'ün uydusu Titan ile Neptün'ün uydusu Triton hariç, Güneş Sistemi'ndeki diğer uyduların atmosferlerinin yok denilecek kadar az olduğu görülmüştür.
- Neptün'ün 14 uydusundan biri olan Triton Güneş Sistemindeki en soğuk uydudur. (-235°C)
- Jüpiter'in uydusu olan Io'da volkanik patlamalar gözlenmiştir.
- Jüpiter'in diğer uydusu Europa'nın buz kaplı yüzeyinin altında sıvı halde su ve karbon yapılı bazı maddelerin bulunduğu düşünülmektedir. Suyun olması, burada yaşamın olabileceği ihtimalini arttırmaktadır. Gözlem ve uzay araştırmalarında kullandığımız teknoloji geliştikçe, bu uydularla ilgili daha fazla bilgiye ulaşacağımıza inanılmaktadır.
- Jüpiter'in uydularından biri olan Ganymede Güneş Sistemindeki en büyük uydudur.

Farklı Doğal Uyduların Görselleri:



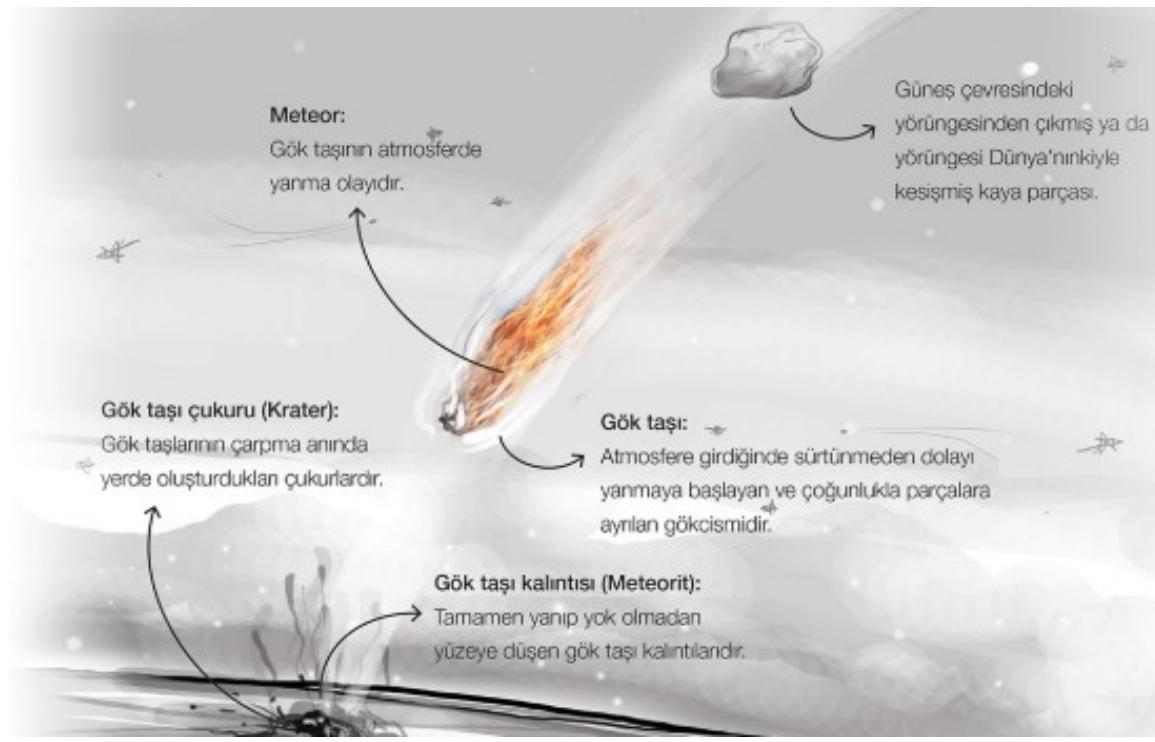
METEOR ve GÖK TAŞLARI

Gezegenler arasında dolanan taş ve kaya parçaları bulunmaktadır. Bu cisimlerin büyüklüğü, bir toz parçasının büyüklüğünden, birkaç metre çapa kadar değişir.

Bu taş ve kaya parçaları atmosfere girerse, sürtünme nedeniyle ısınır ve yanar. Bu sırada, gökyüzünde, bir doğrultuda hızla kayıp kaybolan bir parlama görülür. Buna **meteor** denir.

Meteorların çoğu atmosferde yanarken, bazıları, yeryüzüne ulaşabilecek kadar büyük olabilir. Yeryüzüne düşen bu taş ve kaya parçalarına **gök taşı** deniyor.



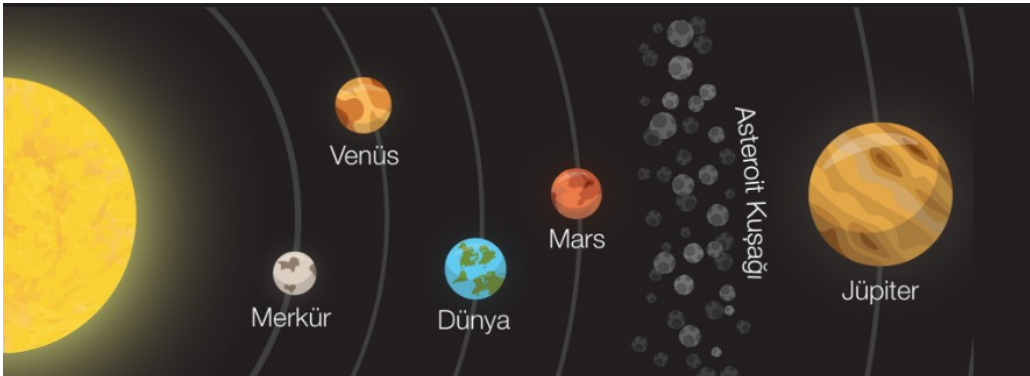


ASTEROİTLER

Güneş çevresinde dolanan, gezegenden daha küçük boyutlarda irili ufaklı gök cisimlerine **asteroid** denir.

- Kayalık yapıya sahip olan asteroidler, çapları yaklaşık 1000 km'ye kadar çıkabilen gezegenlere göre küçük gök cisimleridir.
- Bu gök cisimlerinin büyük bölümü, Mars ile Jüpiter'in arasında bulunan asteroid kuşağı içinde, Güneş'in etrafında dolanırlar.

(Mars ile Jüpiter'in arasında bulunan bölge asteroid kuşağı olarak adlandırılır.)



- Diğer asteroidler ise Neptün'ün ötesindeki yörüngelerdedir. Büyük çoğunluğu şekilsiz olan asteroidlerin, Güneş Sistemi'nin oluşumu sırasında, Jüpiter'in yüksek çekim kuvveti nedeniyle gezegenleşemeyen kütleler olduğu düşünülmektedir.