

6.
SINIF

MEB DERS KİTABI İLE
%100
UYUMLU

BECERİ
TEMELLİ
SORULARLA
DESTEKLİ



VIDEO SORU
ÇÖZÜMÜ

FEN
BİLİMLERİ

ÖĞRETMEN
ÖRNEĞİDİR
PARA İLE SATILAMAZ



AKILLI TAHTA
UYUMLU



HEMEN İNDİRİN

TAMAMI
EL YAZMASI





OKULUM AKILLI DEFTER KOORDİNATÖRÜ

Deniz POLAT

Dizgi - Grafik

Murat Yayınları Dizgi - Grafik Birimi

Baskı

Koza Yayın Dağıtım Sanayi ve Ticaret A.Ş. • Tel: 0.312 385 91 91
Matbaa Sertifika No: 45553

Öneri ve Düşünceler için

info@muratyayinlari.com • 0.312 231 31 21

Yayın ve Dağıtım

Murat Yayınları Ltd. Şti.
1203. Cadde No: 38/1/2 Ostim / Yenimahalle - ANKARA
Tel: 0.312 231 31 21
www.muratyayinlari.com

ISBN NO - 978-605-7816-64-1

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın bandrolü ile satılmaktadır.
Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve
bandrolsüz yayınları satın almamasını rica ederiz.



Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları **MURAT YAYINLARI LTD. ŞTİ.**'ne aittir.
Hangi amaçla olursa olsun, yayınların tamamının veya bir bölümünün,
şirketin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi,
herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayasızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri 'toprak!' diyerek geçme, tanı:
Düşün altında binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

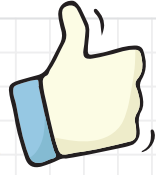
Ruhumun senden, ilâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar-ki şahadetleri dinin temeli,
Ebedi yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan, ilahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arsa değer belki başım.

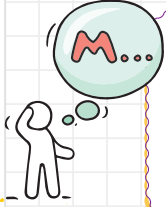
Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

BU DEFTERDE NELER BULACAKSINIZ?

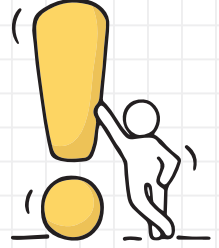


GİRİŞ-SUNU: Öğrencilerin konu içerisinde neler öğreneceği, bu konudan önce neler öğrendikleri ve işlenen konudan sonra hangi bilgi ve becerileri kazanmış olmalarının beklendiğini bu başlık altında ele alıyoruz. Böylelikle öğrenciye, konuya dair bir ön bilgi vererek hazırlanmasını, konu sonu etkinlik ve değerlendirme sorularıyla kendini sınamak kazanımları elde edip edemediğini görmesini istiyoruz.



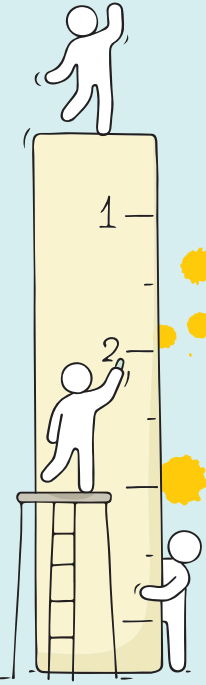
HATIRLATMA: Bu bölümde öğrencilerin eski öğrenmelerine atıf yapıyoruz. Böylelikle geçmiş bilgileriyle şimdiki bilgileri arasında bir bağ kurup eski öğrenmelerini yeni öğrenmelerine transfer etmesini istiyoruz.

DİKKAT: Konuya dair fark edilmeyen detayları ve kavram yanlışlarını bu bölümde ele alıyoruz. Böylelikle kavram yanlışlarının yeni öğrenmelerle ilişkisini ortadan kaldırmak ve önemli noktaları fark etmesini istiyoruz.



BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?: İşlenen konuyla ilgili ilginç ve güncel bilgileri bu bölümde ele alıyoruz. Böylelikle öğrenciye entelektüel bir derinlik kazandırmak ve öğrencinin öğrenme isteğini arttırmak istiyoruz.

BEYİN FIRTINASI: Sınıf ortamında işlenen konuya dair öğrencilerin düşünsel tartışmalar yapılabilmesini bu bölümde sağlamaya çalışıyoruz. Böylelikle öğrencilerin herhangi bir konuyu çok yönlü ele almasını sağlamak ve farklı düşünceleri irdeleyerek kendi düşüncesini sınamasını istiyoruz.



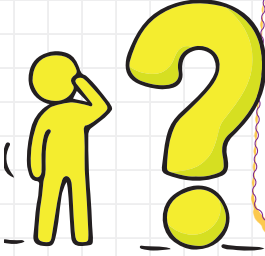
SÖZLÜK: Öğrencilerin konu içerisinde yeni gördükleri ve anlayamadıkları sözcüklerin anlamlarını bu başlık altında ele alıyoruz. Böylelikle öğrencinin söz varlığını geliştirerek dinleme, okuma, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek istiyoruz.



ARAŞTIRALIM: İşlenen konunun öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılabilmesi ve bilimsel becerilerinin artmasını sağlamak için bu başlık altında araştırma önerileri veriyoruz. Böylelikle öğrencinin kavram, kişi ve olaylara ilişkin öğrenme motivasyonunu arttırmak ve öğrenme etkinliklerini geliştirmek istiyoruz.



YENİ NESİL SORULAR: Öğrencileri üst bilişsel becerilerini kullanmalarını sağlayacak, soyut kavram ve bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilecekleri soruları bu başlık altında ele aldık. Böylelikle öğrenmelerini kalıcı hale getirmek ve sınav koşullarında karşılaşacakları her türlü soru tipiyle başetme becerilerini arttırmak istiyoruz.



ETKİNLİKLER: Öğrencileri üst bilişsel becerilerini kullanmalarını sağlayacak, soyut kavram ve bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilecekleri soruları bu başlık altında ele aldık. Böylelikle öğrenmelerini kalıcı hale getirmek ve sınav koşullarında karşılaşacakları her türlü soru tipiyle başetme becerilerini arttırmak istiyoruz.



DEĞERLENDİRME TESTLERİ: Her ünite sonunda yer alan kapsamlı değerlendirme testleriyle öğrencinin kendini sınamasını ve böylelikle işlenen konuyu tam olarak kavrayıp kavrayamadığını görmesini istiyoruz.



ÖRNEKTİR

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

➤ Güneş Sistemi	3
➤ Güneş ve Ay Tutulmaları	15
➤ Ünite Değerlendirme Testi-1	19
➤ Ünite Kavram Haritası	26

2. ÜNİTE VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

➤ Destek ve Hareket Sistemi	29
➤ Sindirim Sistemi	41
➤ Dolaşım Sistemi	54
➤ Solunum Sistemi	71
➤ Boşaltım Sistemi	79
➤ Ünite Değerlendirme Testi-2	86
➤ Ünite Kavram Haritası	94

3. ÜNİTE KUVVET VE HAREKET

➤ Bileşke Kuvvet	97
➤ Sabit Süratli Hareket	111
➤ Ünite Değerlendirme Testi-3	121
➤ Ünite Kavram Haritası	128

4. ÜNİTE MADDE VE ISI

➤ Maddenin Tanecikli Yapısı	131
➤ Yoğunluk	139
➤ Madde ve Isı	148
➤ Yakıtlar	155
➤ Ünite Değerlendirme Testi -4	166
➤ Ünite Kavram Haritası	174

5. ÜNİTE SES VE ÖZELLİKLERİ

➤ Sesin Yayılması	177
➤ Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması	179
➤ Sesin Sürati	180
➤ Sesin Maddeyle Etkileşmesi	184
➤ Ünite Değerlendirme Testi -5	190
➤ Ünite Kavram Haritası	197

6. ÜNİTE VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER VE SAĞLIĞI

➤ Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler	201
➤ Duyu Organları	216
➤ Sistemlerin Sağlığı	232
➤ Ünite Değerlendirme Testi-6	245
➤ Ünite Kavram Haritası	252

7. ÜNİTE ELEKTRİĞİN İLETİMİ

➤ İletken ve Yalıtkan Maddeler	255
➤ Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler	263
➤ Ünite Değerlendirme Testi -7	271
➤ Ünite Kavram Haritası	279

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

1. Güneş Sistemi

F.6.1.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.

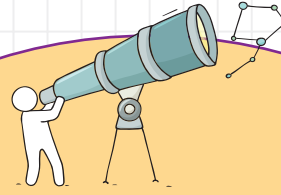
F.6.1.1.2. Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.

2. Güneş ve Ay Tutulmaları

F.6.1.2.1. Güneş tutulmasının nasıl olduğunu tahmin eder.

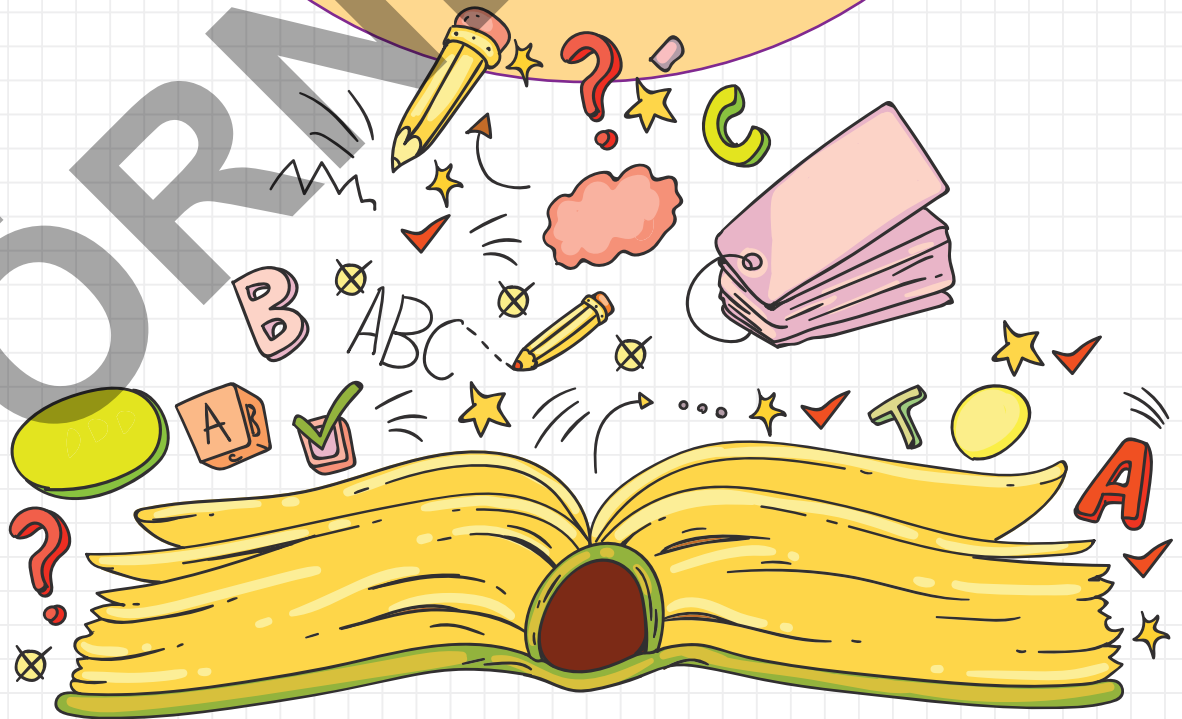
F.6.1.2.2. Ay tutulmasının nasıl olduğunu tahmin eder.

F.6.1.2.3. Güneş ve Ay tutulmasını temsil eden bir model oluşturur.



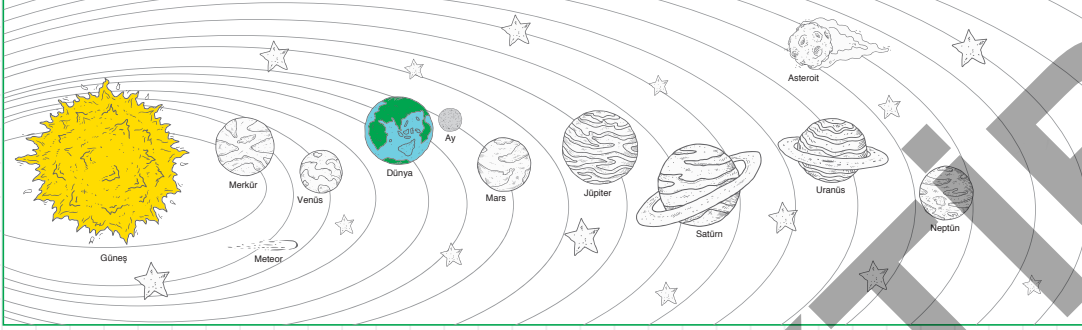
Sevgili Öğrenciler,

Bu ünite içerisinde Güneş sistemi ve Güneş sisteminde yer alan gezegenlerin temel özelliklerini inceleyeceğiz. Gezegenleri Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak, bir Güneş sistemi modeli oluşturacağız. Meteor, gök taşı ve asteroit kavramlarını öğreneceğiz



GÜNEŞ SİSTEMİ

Güneş ve çevresinde dolanan gezegenler, uydular, asteroitler ve kuymuklu yıldızların oluşturduğu sisteme **Güneş Sistemi** denir.



Güneş sistemimiz **Samanyolu** galaksisinin, **Avcı** kolu üzerindedir. Güneş sistemi -nin merkezinde yer alan Güneş, etrafına ısı ve ışık yayan orta büyüklükte bir yıldızdır. Güneş'in kütle çekiminin etkisiyle, diğer gök cisimleri Güneş etrafında elips şeklindeki belli yörüngelerde dolanırlar.

• Güneş Sistemindeki Gezegenler

Bir yıldızın etrafında belli bir yörüngede dolanan, kendiliğinden ısı ve ışık yaymayan küresel şekilli gök cisimlerine **gezegen** denir.

Gezegenlerin sıcaklıkları yıldızlara göre çok düşüktür. Gezegenlerin etrafında belli yörüngede dolanan gök cisimlerine **uydu** denir.



Not Al



Giriş

Bu konu içerisinde Güneş sistemini Güneş çevresinde dolanan gezegen, uydu, asteroit gibi gök cisimlerini inceleyeceğiz.



Dikkat

Gezegenler hem kendi etrafında dönme hareketi yapar hem de bir yıldızın görüngesinde dolanma hareketi yaparlar.



Uyarı

1930 yılında keşfedilen Plüton, 2006 yılında Uluslararası Astronomi Birliği (IAU) tarafından gezegen sınıfından çıkarılıp, Cüce Gezegen sınıfına dahil edilmiştir.

Güneş sistemimizde 8 tane gezegen bulunur. Bunlar Güneş'e yakınlıklarına göre sırasıyla; Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün'dür.

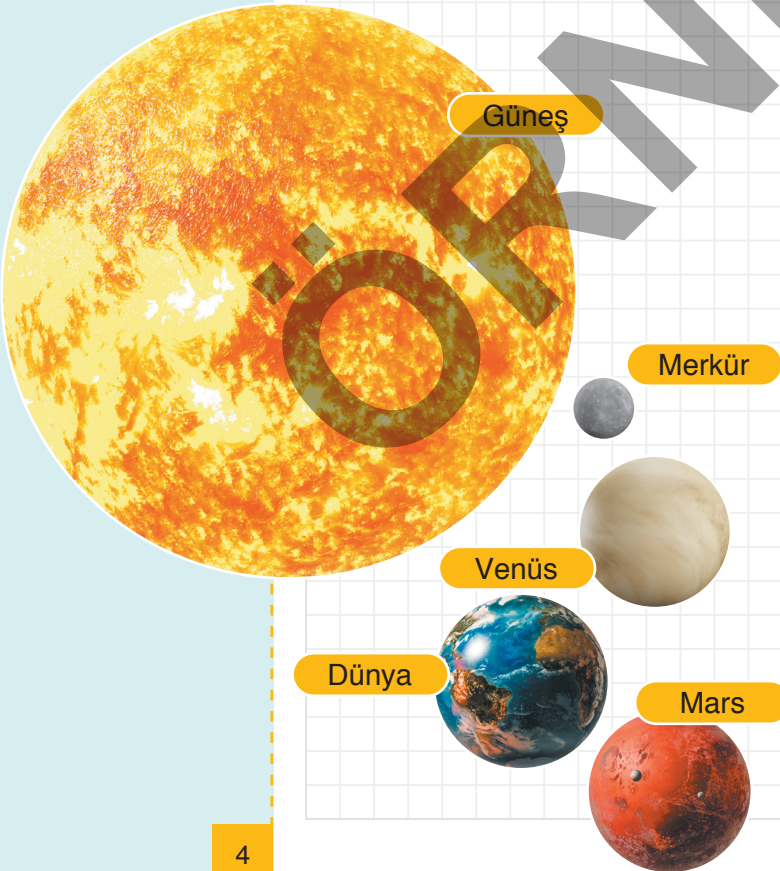
Merve Ve Dündar Markette Jale'nin Suyunu Unuttu Neden? gibi kısaltmalarla kodlanabilir.

Gezegenlerin yörüngeleri, büyüklükleri, uydu sayıları, Güneş etrafında dönme yönü ve hızları birbirinden farklılık gösterir.

Merkür ve Venüs dışında tüm gezegenlerin kendi etrafında dolanan uyduları vardır.

Gezegenler yapılarına göre karasal (iç gezegen) ve gazsal (dış gezegen) olmak üzere 2 ye ayrılır.

① Karasal Gezegenler



☿ İç gezegenlerdir.

☿ Yüzeyleri kayalar ve metallerden oluşur.

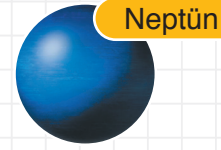
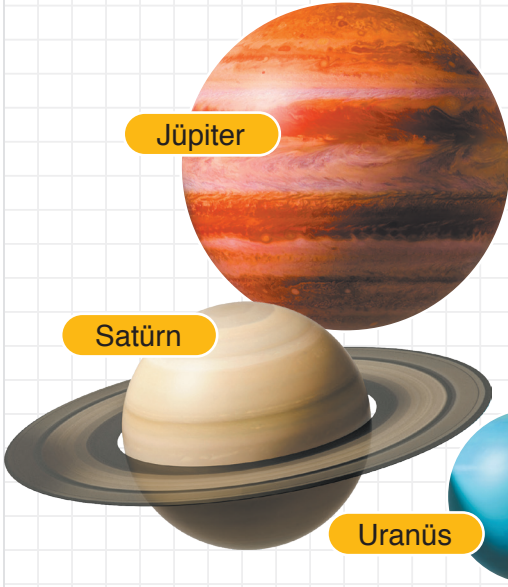
☿ Güneş'e yakınlığına göre ilk 4 gezegen bu grupta yer alır.

☿ Merkür, Venüs, Dünya, Mars karasal gezegenlerdir.

☿ En büyüğü **Dünya**'dır.

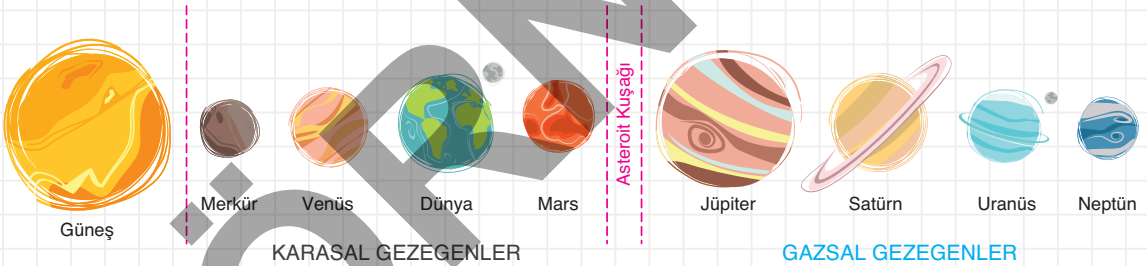
☿ İç gezegenlerin halkaları yoktur.

2. Gazsal Gezegenler



- ♄ Dış gezegenlerdir.
- ♄ Çoğunlukla gaz halindeki maddelerden oluşur.
- ♄ Devasa boyutta olmalarına rağmen gazsal olduğundan yoğunlukları düşüktür. Satürn suya bile batmayacak kadar düşük yoğunluktadır.

- ♄ Mars ile Jüpiter arasındaki asteroit kuşağından sonra gelen son dört gezegendir.
- ♄ En büyüğü **Jüpiter** 'dir.
- ♄ Dış gezegenlerin çoğunun etrafında halka pozlenir.



Gezegenler büyüklüklerine göre en büyüğünden en küçüğüne doğru aşağıdaki gibi sıralanır.

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

Güneş Sistemi 'nin en büyük gezegeni **Jüpiter** 'dir.

Güneş Sistemi 'nin en küçük gezegeni **Merkür** 'dür.



Begin fırtınası

Güneş sisteminde yer alan gazsal gezegenlerde hayat olabilir mi? Tartışalım.



Dikkat

Asteroit kuşağı, gezegenleri iç ve dış gezegen olarak ikiye ayırır.



Bunları biliyor
muydunuz?

Merkür'ün ince bir
atmosferi vardır.



Bunları biliyor
muydunuz?

Venüs
atmosferindeki
karbondioksit
gazının yoğunluğu
nedeniyle en
sıcak gezegendir.
Dönüş yönü
doğudan batıya
doğrudur.
Dünya'dan çıplak
gözle görülebilir.

GEZEGENLERİN ÖZELLİKLERİ

☞ Merkür



- ☞ Güneş'e en yakın gezegendir.
- ☞ Uydusu ve halkası yoktur.
- ☞ Karasal bir gezegendir.
- ☞ Büyüklük bakımından en küçük gezegendir.
- ☞ Kendi etrafında çok yavaş döndüğünden gece-pündüz sıcaklık farkı fazladır.



Not Al

☞ Venüs



- ☞ Güneş'e yakınlık bakımından 2. gezegendir.
- ☞ Uydusu ve halkası yoktur.
- ☞ Karasal bir gezegendir.
- ☞ Büyüklük bakımından 6. gezegendir.
- ☞ Yüzeyinde volkan ve kraterler bulunur.
- ☞ Parlak görümlü olduğundan halk arasında "Goban Yıldızı" olarak bilinir.

☞ Dönüş yönü diğer gezegenlerin tersinedir.

☞ Dünya ile yaklaşık aynı büyüklükte olduğundan Dünya'nın ikizi olarak bilinir.



Not Al

Dünya

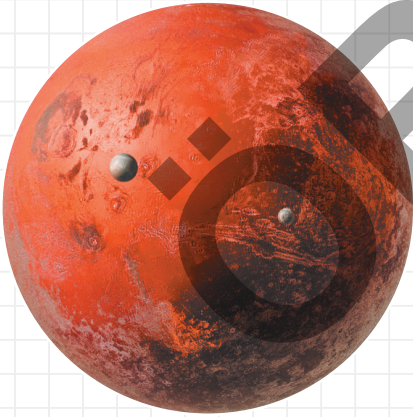


- ☞ Güneş'e yakınlık bakımından 3. gezegendir.
- ☞ Halkası yoktur. Ay, Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- ☞ Karasal bir gezegendir.
- ☞ Büyüklük bakımından 5. gezegendir.

- ☞ Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.
- ☞ Yüzeyinin büyük kısmı suyla kaplıdır.
- ☞ Çeşitli gazlardan oluşan atmosfere sahiptir.

Not Al

Mars



- ☞ Güneş'e yakınlık bakımından 4. gezegendir.
- ☞ Halkası yoktur.
- ☞ 2 tane uydusu (Phobos ve Deimos) vardır.
- ☞ Karasal bir gezegendir.
- ☞ Büyüklük bakımından 7. gezegendir.

- ☞ Yüzeyi kırmızı renkli toz ve kaya ile kaplı olduğundan "Kızıl Gezegen" olarak bilinir.
- ☞ Teleskopla bakıldığında Dünya'dan yüzey şekilleri gözlemlenebilir.



Bunları biliyor muydunuz?

- Dünya en büyük iç gezegendir.
- Mavi gezegen olarak bilinir.
- Mars'ta bulunan Olimpos Dağı Güneş sisteminin bilinen en büyük dağıdır.



Araştırma

Mars'ın kızıl renkli görünmesinin sebebi ne olabilir?



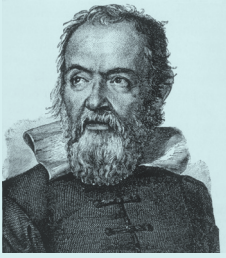
Bunları biliyor muydunuz?

Mars'ın karbondioksitten oluşan ince bir atmosferi vardır.



Bunları biliyor muydunuz?

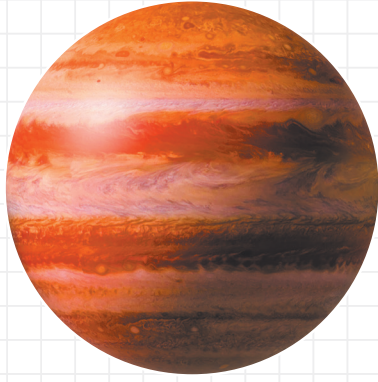
Jüpiter'in en büyük 4 uydusunu kendi yaptığı teleskopla ilk gözetleyen **Galileo Galilei** olmuştur.



Uyarı

Jüpiter ve Satürn'e "**Gaz Devleri**" denir. Dünya'dan bakıldığında çıplak gözle görünebilir.

Jüpiter



☞ Güneş'e yakınlık bakımından 5. gezegendir.

☞ 67 uydusu (en büyüğü Ganimet) ve etrafında toz ve taş parçalarından oluşan karanlık bir halkası vardır.

☞ Gazsal bir gezegendir.

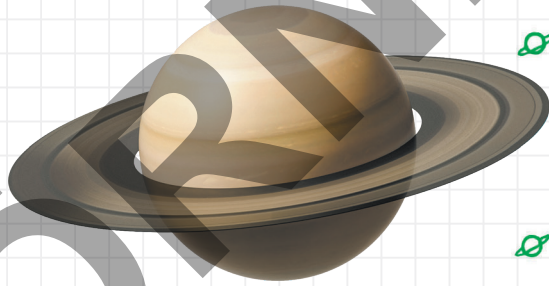
☞ Büyük ölçüde Hidrojen ve Helyum gibi gazlardan oluşan "Dev Gezegen"dir.

☞ Kırmızı, büyük lekeleri vardır.



Not Al

Satürn



☞ Güneş'e yakınlık bakımından 6. sıradadır.

☞ 62 uydusu (en büyüğü Titan), etrafında gaz, buz ve kaya parçalarından oluşan bir halkası vardır.

☞ Gazsal bir gezegendir.

☞ Büyüklük bakımından 2. gezegendir.

☞ Zehirli gazlardan oluşan bir atmosferi vardır.

☞ En gelişmiş halka düzenine sahiptir.

☞ "Halkalı Gezegen" olarak bilinir.



Not Al