

# 6. SINIF

## İNTRO



MOZAIK MOBİL UYGULAMA  
İÇİN KAREKODU OKUTUNUZ.



VIDEO ÇÖZÜM İÇİN  
KAREKODU OKUTUNUZ.

# FEN BİLİMLERİ

## Defter Kitap

ARIF ADALI

KORAY KOŞAR

TANSEL SAKACI

TÜRKAN SAKACI

GAMZE YILMAZ

ÜLKÜN DULKADİR

BARAN AVŞAR

TALAT BOZKURT

TURGAY AVCI

ÖZLEM GÖNCÜ

MERVE LALE AYDIN

GÜNGÖR ÖZGÜN GÖRÜR

MERVE GİRGİN YILMAZ



ABDULHAMİT EMEKLİ

YAYIN KOORDİNATÖRÜ



EDA ERDOĞAN  
KAZIM EMEKLİ

EDİTÖR



RAMAZAN ATAK

GRAFİK TASARIM  
DİZGİ



TANSEL SAKACI  
KORAY KOŞAR  
ARİF ADALI  
GÜNGÖR ÖZGÜN GÖRÜR  
ÜLKÜN DULKADİR  
ELİF CAN

YAZAR



BASIM YERİ

Copyright©

*Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.*

*Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamının ya da bir kısmının kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.*

ISBN: 978-625-7870-28-3

### Sevgili Öğrenciler,

Eğitim modelinin güncellendiği; biyolojik, dijital ve fiziksel çağa doğru ilerlediğimiz bu süreçte sınavların amaç değil araç olarak yapılandırılması söz konusu. Bu kapsamda “Liselere Giriş” ve diğer sınavlarda sizlerden sadece soru çözmeniz değil; günlük hayatla ilişkilendirme, problem çözme, sorgulama, analiz etme, gibi üst düzey bilişsel becerileri kullanmanız istenmektedir.

Mozaik Yayınları olarak deneyimli ve fenomen kadromuzla “İntro Defter Kitap” serimizi hazırlarken bilgiyi öğrenme, öğrendiğini kavrama ve kavradığını uygulama işleyişini merkezine alan bir yaklaşımı benimsedik. Bu doğrultuda kitabımızı tamamen kazanımlara uygun, basitten karmaşığa ve günlük hayat ile ilişkilendirerek hazırladık.

Mozaik İntro Defter Kitap Serimizde,

**Öğrenme Alanı;** ilgili kazanım detaylı konu anlatımı

**Etkinlik;** ilgili kazanımın etkinlik uygulamaları

**Kazanım Testi;** ilgili kazanımın temel düzeydeki testi

**Yazılıya Hazırlık;** 2 dönemdeki 4 yazılıya hazırlık çalışmaları

**Ünite Değerlendirme Testi;** ilgili ünitenin LGS soru sayısı aynı olacak şekilde değerlendirmesi bölümleri yer almaktadır. Bu bölümleri belirtildiği gibi hiyerarşik bir düzende ele alarak sizlerde kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesini amaçladık.

Kitabımızın öğretmenlerimizin değerli emeklerine bir destek, öğrencilerimizin değerli çalışmalarına bir kaynak olması umuduyla ...

Abdulhamit EMEKLİ  
Mozaik Yayınları Koordinatörü



# İÇİNDEKİLER

## 1. ÜNİTE

### ☞ GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

⇒ Güneş Sistemi .....	7
Asteroitler, Gök Taşları ve Meteorlar .....	17
⇒ Güneş Tutulması .....	23
Ay Tutulması .....	29
Ünite Değerlendirme Testi .....	35

## 2. ÜNİTE

### ☞ VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

⇒ Destek ve Hareket Sistemi .....	41
Destek ve Hareket Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar .....	43
Kemik ve Kemik Çeşitleri .....	43
Eklem ve Eklem Çeşitleri .....	51
Kas ve Kas Çeşitleri .....	52
⇒ SİNDİRİM SİSTEMİ	
Sindirim Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar .....	61
Fiziksel ve Kimyasal Sindirim .....	62
Besinlerin Kana Geçmesi .....	69
Sindirime Yardımcı Organlar .....	70
I. Dönem I. Yazılı .....	75
⇒ DOLAŞIM SİSTEMİ	
Dolaşım Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar .....	77
Kalbin Yapısı .....	78
Kan Damarları .....	85
Büyük ve Küçük Kan Dolaşımı .....	86
Kanın Yapısı .....	91
Kan Grupları ve Kan Alışverişi .....	92
Kan Bağışının Toplum Açısından Önemi .....	93
⇒ SOLUNUM SİSTEMİ	
Solunum Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar .....	101
⇒ BOŞALTIM SİSTEMİ	
Boşaltım Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar .....	109
Ünite Değerlendirme Testi .....	115

## 3. ÜNİTE

### ☞ KUVVET VE HAREKET

⇒ BİLEŞKE KUVVET	
Kuvvetin Özellikleri .....	123
Bileşke Kuvvet .....	124
Dengelenmiş ve Dengelenmemiş Kuvvetler .....	124
Dengeleyici Kuvvet .....	125
⇒ Sabit Süratli Hareket .....	133
Ünite Değerlendirme Testi .....	141
I. Dönem II. Yazılı .....	149

## 4. ÜNİTE

### ☞ MADDE VE ISI

⇒ Maddenin Tanecikli Yapısı .....	153
⇒ Yoğunluk .....	163
⇒ Madde ve Isı .....	171
Isı İletkenliği .....	171
Isı Yalıtımı .....	175
⇒ Yakıtlar .....	183
Yakıtların İnsan ve Çevre Üzerine Etkileri .....	189
Ünite Değerlendirme Testi .....	197

## 5. ÜNİTE

### ☞ SES VE ÖZELLİKLERİ

⇒ Sesin Yayılması .....	207
⇒ Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması .....	215
⇒ Sesin Sürati .....	223
⇒ Sesin Maddeyle Etkileşimi .....	229
Ünite Değerlendirme Testi .....	237
II. Dönem I. yazılı .....	245

## 6. ÜNİTE

### ☞ VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER VE SAĞLIĞI

⇒ Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler .....	249
Sinir Sistemi .....	249
İç Salgı Bezleri .....	261
Çocukluktan Ergenliğe Geçiş .....	271
Denetleyici ve Düzenleyici Sistemin Diğer Sistemlerle İlişkisi	
⇒ Duyu Organları .....	273
Duyu Organlarının Yapıları .....	281
Tat Alma Duyusu .....	281
Koku Alma Duyusu .....	282
Tat Alma ve Koku Alma Arasındaki İlişki .....	283
Görme Duyusu .....	291
Dokunma Duyusu .....	292
İşitme Duyusu .....	297
Duyu Organlarının Sağlığı .....	298
Duyu Organlarındaki Kusurların Giderilmesinde Kullanılan Teknolojiler .....	299
⇒ Sistemlerin Sağlığı .....	307
Organ Bağışının Önemi .....	310
Ünite Değerlendirme Testi .....	317

## 7. ÜNİTE

### ☞ ELEKTRİĞİN İLETİMİ

⇒ İletken ve Yalıtkan Maddeler .....	327
II. Dönem II. Yazılı .....	335
⇒ Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler .....	337
Ünite Değerlendirme Testi .....	347
Cevap Anahtarı .....	355



## DEFTERİMİ TANIYORUM

### ÖĞRENME ALANI



İlgili kazanımın detaylı bir şekilde konu anlatımı yer almaktadır.

### ETKİNLİK



İlgili kazanıma ait bol sayıda ve çeşitlikte etkinlikler yer almaktadır.

### KAZANIM TESTİ



İlgili kazanıma ait temel düzeyde soruların yer aldığı kazanımın pekiştirilmesinin amaçlandığı bölümdür.

### YAZILIYA HAZIRLIK



Yıllık Plana göre yazılı tarihlerinin olduğu konuları kapsayacak şekilde hazırlanan çalışmalardır.

### ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ



İlgili ünitenin LGS soru sayısı aynı olacak şekilde hazırlanan ve de ünitenin değerlendirilmesinin yer aldığı bölümdür.



ÜNİTE

1

# GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

## 6.1.1. : Güneş Sistemi

6.1.1.1. : Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.

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

## 6.1.2. : Güneş ve Ay Tutulmaları

6.1.2.1. : Güneş tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.

6.1.2.2. : Ay tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.

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





6.1.1.1. : Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.

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



## ÖĞRENME ALANI

### GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

#### 1. BÖLÜM; Güneş Sistemi

Gece gökyüzüne baktığımızda ışık saçan bir çok gök cismi görürüz. Gök cisimleri; gezegenler ve uyduları, yıldızlar, asteroitler, meteorlar, kuyruklu yıldızlar olarak sınıflandırılabilir. Bu gök cisimlerinin bazılarını çıplak gözle görebiliyorken bazılarını göremeyiz.

Yaşadığımız binaların ışıkları, yürüdüğümüz yollardaki aydınlatmalar ışık kirliliğine neden olur. Bu ışık kirliliği de gök cisimlerini görmemize engel olabilir.

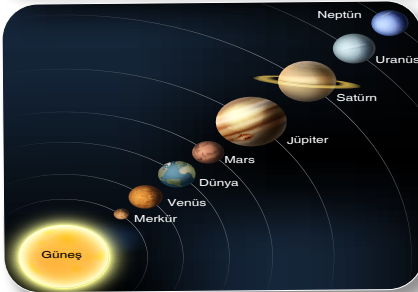
Güneş ile birlikte, onun etrafında dolanan gezegenler, cüce gezegenler, gezegenlerin uyduları, kuyruklu yıldızlar, meteorlar, diğer küçük cisimler ve gezegenler arası gaz ve tozdan oluşmuş sisteme **Güneş sistemi** denir. Güneş Sistemi, Samanyolu Galaksisi içerisinde bulunur.



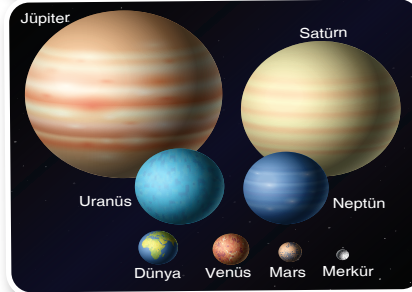
Bir yıldızın çevresinde belirli bir yörüngede dolanan gök cisimlerine **gezegen** denir. Gezegenler ısı ve ışık kaynağı değildirler. Kendi eksenleri etrafında dönerken Güneş'in etrafında ise dolanırlar. Güneş sisteminde sekiz büyük gezegen vardır ve bu gezegenler Güneş'e farklı uzaklıkta bulunurlar. Ayrıca bu gezegenlerin Güneş etrafında dolanma süreleri birbirinden farklıdır. Bu gezegenleri Güneş'e en yakın olandan en uzak olana doğru sıralarsak; Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün şeklinde bir sıralama elde ederiz.

Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarının yanı sıra yapıları ve büyüklükleri de birbirinden farklıdır.

#### Gezegenlerin Güneş'e yakınlığı



#### Gezegenlerin büyüklükleri



#### BİLGİ KUTUSU

Galaksi: Milyonlarca yıldız, bulutsu ve gaz bulutlarından oluşmuş sistemlere gök ada (galaksi) adı verilir.

#### BİLGİ KUTUSU

Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır. Güneş sisteminin tek yıldızdır.



#### NOTLARIM





### UNUTMAYALIM

Güneş'e en yakın gezegen Merkür, en uzak Neptün'dür.



### BİLGİ KUTUSU

Güneş'e yakın olan gezegenlerin dönüş hızı büyük, uzak olanların dönüş hızları ise küçüktür.



### NOT

Güneş'in etrafında dolanan ve bir yörüngeye sahip olan gök cisimine Cüce Gezegen denir. Güneş sistemindeki cüce gezegenlerden en çok bilinenler Ceres, Plüton, Eris, Haumea, Makemake'dir.



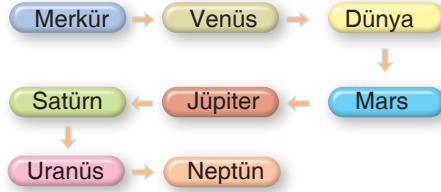
### UNUTMAYALIM

- Güneş'e yakın ilk 4 gezegen karasal, son 4 gezegen gazsaldır.
- Merkür Güneş'e en yakın gezegen olmasına rağmen en sıcak gezegen değildir.
- En sıcak gezegen Venüs'tür.

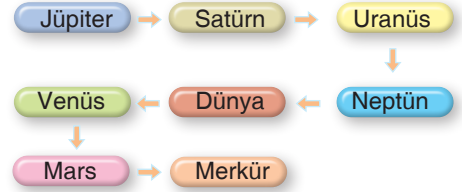


### NOTLARIM

#### Gezegenlerin Güneş'e yakınlıklarına göre sıralanışı:



#### Gezegenlerin büyüklüklerine göre sıralanışı:



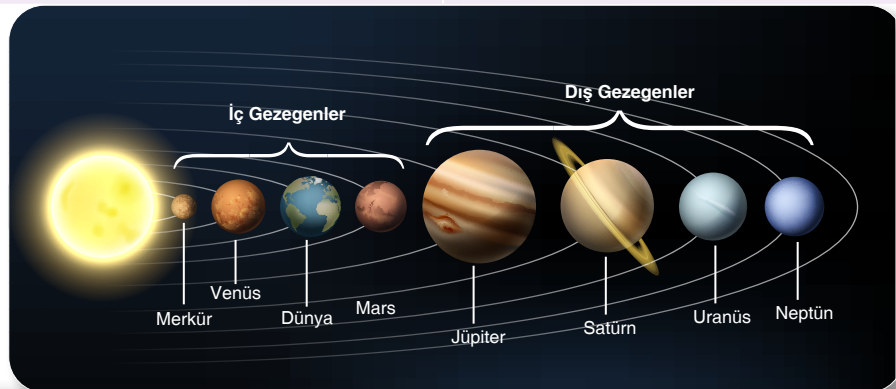
Gezegenlerin etrafında belirli bir yörüngede dolanan ve etrafında dolandıkları gezegenden küçük olan gök cisimlerine **uydu** denir. Gezegenleri, uydusu olanlar ve olmayanlar şeklinde aşağıdaki tabloda olduğu gibi kategorize edebiliriz;

Gezegenler uydu ve halkaya sahip olma durumlarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Gezegenler	Uydu Sayısı	Halka durumu
Merkür	-	Yok
Venüs	-	Yok
Dünya	1	Yok
Mars	2	Yok
Jüpiter	79	Var
Satürn	82	Var
Uranüs	27	Var
Neptün	14	Var

Gezegenler iç (karasal) gezegenler ve dış (gazsal) gezegenler olmak üzere ikiye ayrılır. Aşağıdaki tabloda iç (karasal) ve dış (gazsal) gezegenlerin özellikleri verilmiştir.

İç (Karasal) Gezegenler	Dış (Gazsal) Gezegenler
Güneş'e en yakın ilk dört gezegendir. Yapılarında metaller vardır. Yüzeyleri katı haldedir. Karasal gezegenlerin en büyüğü Dünya'dır.	Güneş'e yakınlık bakımından son dört gezegendir. Yapılarında gazlar vardır. Gazsal gezegenlerin en büyüğü Jüpiter'dir.



## Merkür

- Güneş sisteminin en küçük gezegendir.
- Atmosferi, uydusu ve halkası yoktur.
- İç (karasal) gezegendir.
- Güneş'e en yakın gezegen olmasına rağmen en sıcak gezegen değildir.
- Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok fazladır.
- Uzaklığı ve küçük olmasından dolayı Dünya'dan çok küçük ve sönük görünür.
- Yüzeyinde kraterler, lav akıntıları, dev havzalar bulunur.



## Venüs

- Güneş'e en yakın ikinci gezegendir.
- Uydusu ve halkası yoktur.
- İç (karasal) gezegendir.
- Büyüklüğü Dünya ile neredeyse aynı olduğu için Dünya'nın ikizi olarak bilinir.
- Yörüngesi, Dünya'nın yörüngesine en yakın olan gezegendir.
- Güneş ve Ay'dan sonra yeryüzünden en iyi gözlemlenebilen ve en parlak görülebilen gök cisimidir.
- "Çoban Yıldızı", "Akşam Yıldızı", "Tan Yıldızı" olarak bilinir.
- Atmosferi yoğun karbondioksitten oluştuğu için Merkür'den daha sıcaktır.
- Tüm gezegenlerin aksine doğudan batıya doğru döner Venüs'te Güneş batıdan doğar..



## Dünya

- Güneş'e en yakın üçüncü gezegendir.
- Büyüklük bakımından beşinci sıradadır.
- Tek doğal uydusu Ay'dır.
- Halkası yoktur.
- Dünya'nın çevresini saran bir atmosferi vardır.
- İç (karasal) gezegenlerin en büyüğüdür.
- Yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.



## Mars

- Güneş'e yakınlık bakımından dördüncü sıradaki gezegendir.
- Venüs'ten sonra Dünya'ya en yakın olan ikinci gezegendir.
- Dünya'dan çıplak gözle gözlemlenebilir.
- İki doğal uydusu vardır.
- Deimos, Güneş sisteminin en küçük uydusudur.
- İnce bir atmosfere sahiptir ve iç (karasal) gezegendir.
- Merkür'den sonra en küçük ikinci gezegendir.
- Kırmızımsı bir görünüme sahip olduğundan dolayı "Kızıl Gezegen" olarak da bilinir.
- Mars'ta yaşam olup olmadığına dair araştırmalar günümüzde de devam etmektedir.



### UNUTMAYALIM

- Üzerinde canlı yaşamı olduğu bilinen tek gezegen Dünya'dır.
- Güneş sisteminin en küçük uydusu Mars'a ait Deimos'tur.
- Güneş sisteminin en büyük uydusu Jupiter'e ait Ganymede'dir.



### BİLGİ KUTUSU

Çıplak gözle görülebilen 5 gezegen

- Merkür
- Venüs
- Mars
- Jupiter
- Satürn



### BİLGİ KUTUSU

Venüs kendi eksenini etrafında doğudan batıya doğru döner.



### NOTLARIM





## UNUTMAYALIM

Güneş sisteminde Güneş etrafındaki dönüşü yan yatmış varile benzetilen gezegen Uranüs'tür.



## BİLGİ KUTUSU

Ali Kuşçu;



- Ay'ın haritasını çizen ilk bilim insanıdır.
- Matematikçi ve gökbilimcidir.
- İstanbul'da Ayasofya Medresesi'nde öğretmenlik yapmıştır.
- Dünya'nın şekli ile ilgili araştırmalar yapmıştır.
- Ay ile ilgili yaptığı çalışmalar sebebiyle Ay'ın bir bölgesine NASA tarafından Ali Kuşçu'nun adı verilmiştir.

## Jüpiter

- Güneş'e uzaklık bakımından beşinci sıradaki gezegendir.
- Güneş sisteminin en büyük gezegenidir. Dolayısıyla dış (gazsal) gezegenlerin de en büyüğüdür.
- Kalın bir halkası vardır.
- Atmosferi zehirli gazlardan oluşmuştur.
- Bilinen 79 adet doğal uydusu vardır.
- Dört büyük uydusundan biri olan Ganymede, Güneş sisteminin en büyük uydusudur.
- Jüpiter'in en büyük dört uydusunu ilk olarak 1610 yılında Galileo Galilei yaptığı basit teleskop ile gözlemlemiştir.



## Satürn

- Güneş'e olan uzaklık sıralamasında altıncı sırada yer alır.
- 82 uydusu vardır ve dış (gazsal) gezegendir.
- Çıplak gözle gözlenebilen beş gezegenden biridir.
- Halkalarıyla ünlüdür.
- Atmosferi zehirli gazlardan oluşur.
- En büyük uydusu Titan'dır.



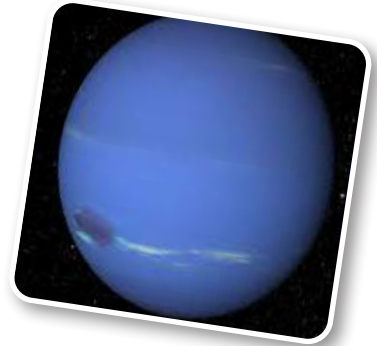
## Uranüs

- Güneş'e olan uzaklık sıralamasında yedinci sırada yer alır.
- Atmosferi zehirli bir madde olan amonyaktan oluşmuştur.
- Dış (gazsal) gezegendir.
- 27 uydusu vardır.
- Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegenidir.
- Dünya'dan basit bir teleskopla görülemeyecek kadar uzaktadır.
- Uranüs'ü en ilginç kılan özelliklerinden biri dönme ekseninin çok eğik olmasıdır. Güneş çevresinde yan yatmış bir varil gibi hareket eder.



## Neptün

- Güneş'e en uzak gezegendir.
- Dünya'dan çıplak gözle görülmez.
- Büyüklük bakımından dördüncü sıradadır.
- Dış (gazsal) gezegendir.
- Atmosferi zehirlidir.
- Halkası vardır.
- 14 uydusu vardır.
- Uranüs'ün ikizi olarak bilinir.

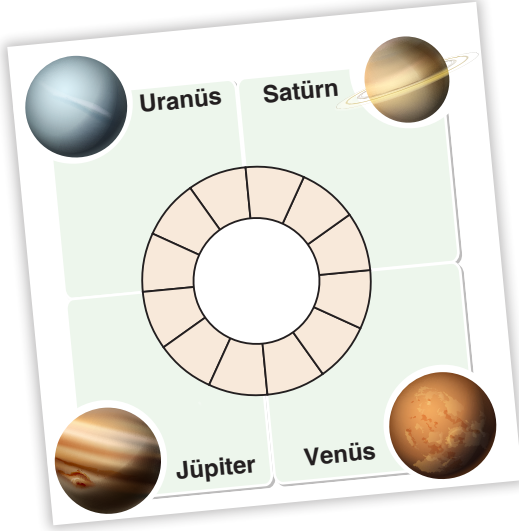






## ETKİNLİK – 1

Aşağıda verilen özellikleri ait oldukları görseldeki gezegen kartlarına yazınız.



1. Güneş'e en yakın ikinci gezegendir.
2. Güneş'e yakınlık bakımından beşinci sıradadır.
3. Uydu sayısı en fazla olan gezegendir.
4. Halkaları oldukça dikkat çekicidir.
5. Güneş sisteminin altıncı büyük gezegendir.
6. Dönüşü yan yatmış varile benzer.
7. Zehirli bir madde olan amonyaktan oluşan atmosferi vardır.
8. En büyük uydusu Ganymede'dir.
9. Dünya'nın ikizi olarak bilinir.
10. Gazsal gezegenler arasında büyüklük bakımından ikinci sırada yer alır.
11. Gazsal gezegenlerin en büyüğüdür.
12. Bilinen uydu sayısı yaklaşık 27 tanedir.



## ETKİNLİK – 2

Aşağıdaki tabloda verilen gezegenlerin Güneş'e yakınlık, büyüklük sırası ve uydu sayılarını yazınız.

Yazdığınız sayıları her bir gezegen için ayrı ayrı toplayıp en yüksek puanlı gezegeni bulunuz.

								
	Dünya	Neptün	Merkür	Satürn	Mars	Venüs	Uranüs	Jüpiter

Güneş'e Yakınlık Sırası								
Kütlece Büyüklük Sırası								
Uydu Sayısı								

+

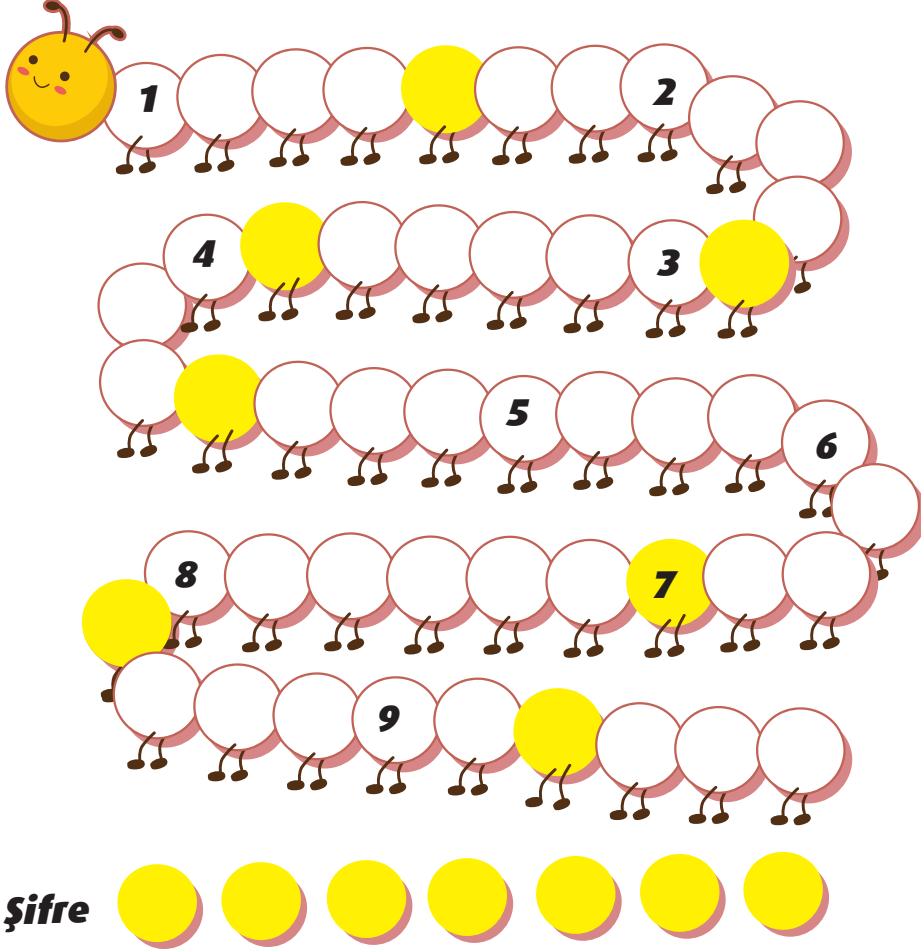


--	--	--	--	--	--	--	--	--



## ETKİNLİK – 3

Bulmacayı çözüp boyalı bölümlerdeki harfleri sırasıyla aşağıdaki daireye yerleştirip şifreyi bulunuz.



1. Bir yıldızın etrafında dolanan, ısı ve ışık saçmayan gök cismi.
2. Halkası olmayan gezegenlerin en büyüğü.
3. Güneş'e en uzak gezegen.
4. Gazsal gezegenlerin en büyüğü.
5. Kızıl gezegen olarak bilinir.
6. Bir gezegen etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cismi.
7. Güneş sisteminin en küçük gezegeni.
8. Güneş sisteminin en sıcak gezegeni.
9. Büyük uydusu Titan olan gezegen.



## ETKİNLİK - 4

Aşağıdaki tabloda yolculuğa başlayan roket kutularındaki ifade doğru ise ➡, yanlış ise ⬇ yönünde ilerleyecektir. Roketin yolculuğunun hangi gezegene olduğunu bulunuz.

	<p>İç gezegenlerin halkası yoktur.</p> <p>⬇ ➡</p>	<p>Halk arasında Çoban yıldızı olarak bilinen gezegen Mars'tır.</p>	<p>Satürn gazsal gezegenlerin en büyüğüdür.</p> <p><b>Satürn</b></p>
	<p>Güneş sisteminin en büyük gezegeni Jüpiter'dir.</p>	<p>Dünya, karasal gezegenlerin en büyüğüdür.</p>	<p>Mars, Dünya'nın ikizi olarak adlandırılır.</p> <p><b>Neptün</b></p>
	<p>Merkür Kızıl Gezegen olarak bilinir.</p>	<p>Güneş sistmindeki en soğuk gezegen Uranüs'tür.</p>	<p>Uydusu olmayan gezegenler Merkür ve Venüs'tür.</p> <p><b>Mars</b></p>
	<p><b>Uranüs</b></p>	<p><b>Merkür</b></p>	<p><b>Venüs</b></p>

Ulaşılan Gezegen : .....



## ETKİNLİK - 5

Aşağıda yapısal özelliklerine göre verilen gezegenlerin buldukları grupların isimlerini yazınız.

**A**

Merkür, Dünya, Venüs, Mars

**B**

Jüpiter, Uranüs, Satürn, Neptün

.....

.....



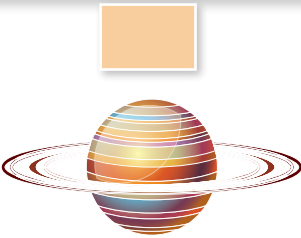


## ETKİNLİK - 6

Uzay yolculuğuna çıkan İlke ile Ege Dünya'ya ulaşmak için aşağıdaki komutları takip ediyor. İlke ve Ege'nin Dünya'ya ulaşabilmeleri için son komuta geldiklerinde boş bırakılan yere verilen gezegenlerden hangisini yazmaları gerekir?



- Venüs'ün Güneş'e uzaklık sırası kadar ilerle
- Dünya'nın gezegenler arasında büyüklük sıralamasındaki yeri kadar ileri git.
- Halkası olan gezegen sayısı kadar ileri git.
- Uranüs'ün büyüklük sıra sayısı kadar geri git.
- Merkür'ün uydu sayısı kadar geri git.
- Merkür ile Jüpiter arasındaki gezegen sayısı kadar ileri git.
- Karasal gezegen sayısı kadar ilerle.
- Çıplak gözle görülebilen gezegen sayısı kadar ileri git.
- Mars'ın uydu sayısının iki katı kadar geri git.
- .....Güneş'e uzaklık sırası kadar ilerle.



**Satürn**



**Mars**



**Jupiter**



6.1.1.1. : Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.

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



1

## KAZANIM TESTİ

### 1. Gezegenler ile ilgili;

- I. Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.
- II. Kendi ısı ve ışığını üretemez.
- III. Kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner.

**İfadelerinden hangileri tüm gezegenler için ortaktır?**

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

### 2. Aşağıda bazı gezegenlere ait bilgiler verilmiştir.

- Dış gezegendir.
- Halkası vardır.
- Çıplak gözle görülebilir.

**Buna göre verilen bilgiler hangi gezegenler için ortak özelliktir?**

- A) Venüs- Uranüs                      B) Satürn- Mars  
C) Jüpiter- Satürn                      D) Jüpiter- Uranüs

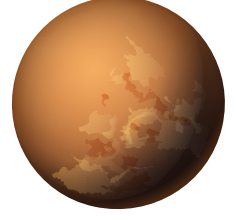
### 3. Güneş sistemindeki büyüklük sıralamasında ilk dört sırada yer alan gezegenler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Gazsal gezegendirler.  
B) Halkaları vardır.  
C) Güneş'e yakınlık sıralamasında son dört sırada yer alan gezegenlerdir.  
D) Kendi eksenleri etrafında dönüşleri saat yönündedir.

### 4.



Dünya

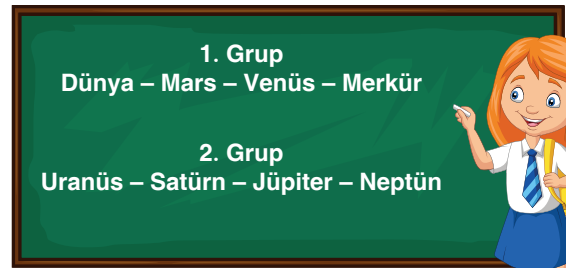


Venüs

**Aşağıda verilen özelliklerden hangisi görseldeki gezegenler için ortak değildir?**

- A) Atmosferleri vardır.  
B) Doğal uyduları vardır.  
C) Halkaları yoktur.  
D) İç gezegenler sınıfında bulunurlar.

### 5. Gamze, Güneş sisteminde bulunan gezegenleri görseldeki gibi iki gruba ayırmıştır.



1. Grup  
Dünya – Mars – Venüs – Merkür

2. Grup  
Uranüs – Satürn – Jüpiter – Neptün

**Gamze bu gruplamayı aşağıdaki özelliklerden hangisine göre yapmış olabilir?**

- A) Atmosfer bulundurma  
B) Hareket yönleri  
C) Halkaya sahip olup olmama  
D) Uyduya sahip olup olmama



6.1.1.1. : Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.

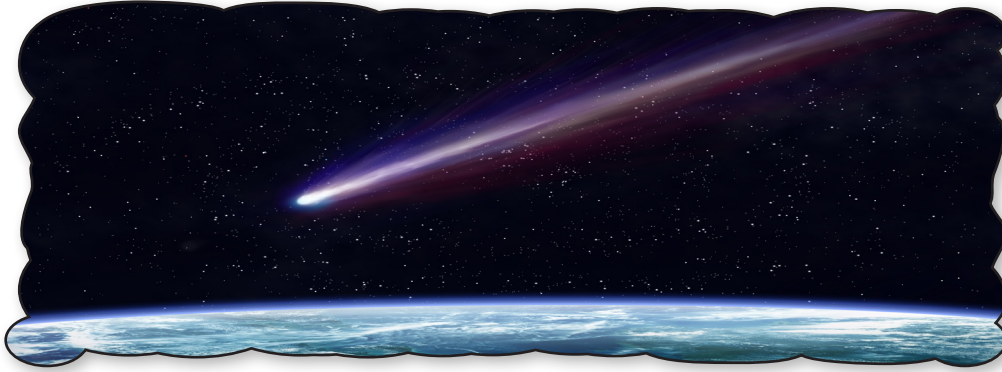
6.1.1.2. : Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.



## ÖĞRENME ALANI

### ASTEROİTLER, GÖK TAŞLARI VE METEORLAR

Gezegenlerin Güneş etrafında dolanma hareketi yaptığımızdan bahsetmiştik. Çeşitli büyüklük ve şekildeki kaya ve metal parçaları olan asteroitler ise Mars ve Jüpiter arasında belirli bir yörüngede dolanırlar. Burada bulunan milyonlarca asteroit, Asteroit Kuşağı'nı oluşturur. Güneş'in çevresinde dolanan Asteroit kuşağındaki gök cisimleri 'gezegenimsi gök cisimleri' veya 'küçük gezegenler' olarak da adlandırılır.



**Kuyruklu yıldız** donmuş su ve gazlardan oluşan, Güneş sisteminin küçük cisimlerinden biridir. Güneş'e yaklaştıkça buharlaşarak, hareket doğrultusunun tersi yönünde uzayan ve yerden çıplak gözle görülebilen bir kuyruğa sahiptir.



#### BİLGİ KUTUSU

Bazı asteroitlerin uydusu vardır.



Boyutları gezegenlere ve yıldızlara oranla çok daha küçük olan katı gök cisimlerine **gök taşı** denir. Gök taşları Dünya atmosferine girdiklerinde **meteor** olarak adlandırılır.

**Meteoritler;** Gök taşları uzayda serbest hâlde dolarken Dünya'nın uyguladığı çekim kuvvetiyle atmosfere girdiklerinde **meteor** adını alırlar. Atmosfer tabakasında sürtünmeye maruz kalan meteorlar aşırı derecede ısınır alev alır. Akkor hâle gelir. Dünya'dan gözlenildiğinde bu olay tıpkı bir yıldızın yer değiştirmesi gibi algılandığı için halk arasında **yıldız kayması** olarak adlandırılır. Akkor hâline gelen meteor yüksek sıcaklık ve sürtünmeden dolayı parçalanır. Yeryüzüne ulaşamayabilir.



#### NOTLARIM







### BİLGİ KUTUSU

Uydular dışında, Güneş etrafında dolanan diğer gök cisimlerine **küçük cisimler** denir.



### BİLGİ KUTUSU

Dünya'da en büyük gök taşı çukuru Amerika'nın California eyaletinde yer alır.



### BİLGİ KUTUSU

Ağrı-Doğu Beyazıt'ta bulunan gök taşı çukuru büyüklük olarak ikinci sıradadır.



Yeryüzüne ulaşmış yere düşen gök taşlarına **meteorit** adı verilir.

Gök taşları Dünya üzerinde büyük çukurların oluşmasına sebep olabilir. Bu çukurlara gök taşı çukuru denir. Gök taşı çukurlarının oluşması canlıların yok olmasına, yer şekillerinin bozulmasına neden olabilir.



Uluslararası Astronomi Birliği (UAB), 2006 yılında Güneş sistemindeki gezegenlerin tanımını yeniden ele alarak gezegen ve diğer cisimleri (uydular hariç) **gezegenler**, **cüce gezegenler** ve **küçük cisimler** olmak üzere üçe ayırdı. Asteroitler, kuyruklu yıldızlar, Kuiper Kuşağı nesnelere ile gaz ve tozlar **küçük cisimler** olarak Güneş sisteminin diğer üyeleridir.



Güneş'in etrafında dolanan ve bir yörüngeye sahip olan gök cismine **Cüce Gezegen** denir. Plüton ilk başlarda dokuzuncu gezegen olarak bilinmekteydi. Uluslararası Astronomi Birliğinin, 2006 yılında gezegen olma koşullarını yeniden düzenlemesi üzerine Plüton, gezegen sınıfından çıkarılarak "**cüce gezegen**" olarak sınıflandırıldı.



### NOTLARIM

---

---

---

---



## ETKİNLİK



### ETKİNLİK – 1

Aşağıdaki ifadeleri doğru ya da yanlış olarak değerlendirip ilgili kutucuğu “✓” ile işaretleyiniz.

#### CÜMLELER

- 1 Asteroit kuşağı, Mars ile Jüpiter arasında bulunur.
- 2 Atmosferde yok olmayıp Dünya'ya ulaşan meteorlara meteorit denir.
- 3 Asteroitler gaz ve buz parçalarından oluşur.
- 4 Atmosfer tabakası meteorların yeryüzüne ulaşmasına bir engeldir.
- 5 Meteorlar halk arasında yıldız kayması adı verilen olaya sebep olurlar.

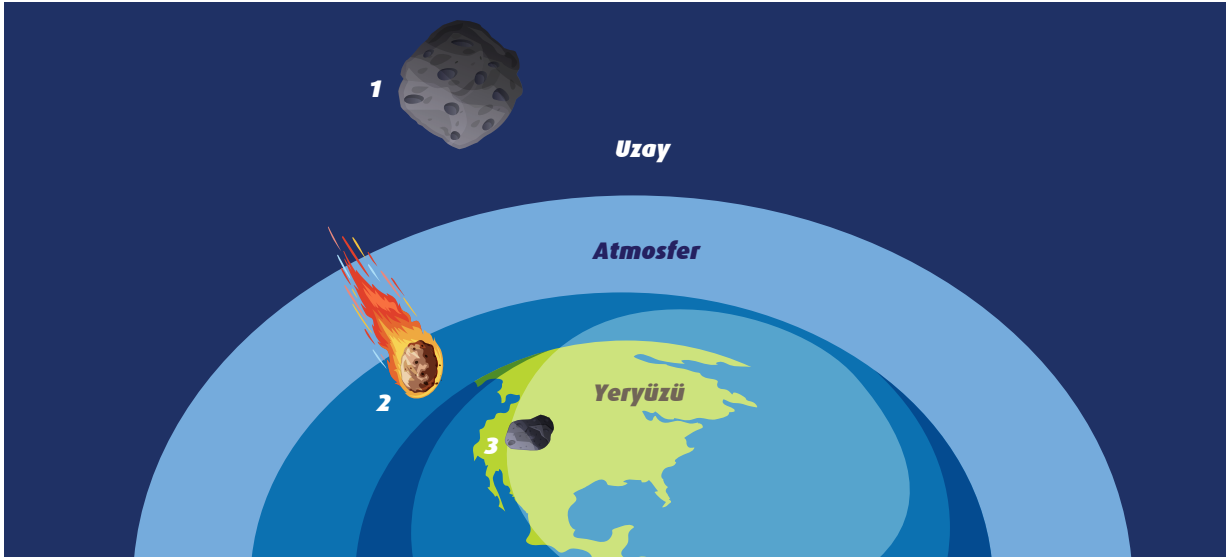
DOĞRU

YANLIŞ



### ETKİNLİK – 2

Görselde numaralandırılmış gök cisimlerinin isimlerini yazınız.



1. ....

2. ....

3. ....







## ETKİNLİK - 3

Bulmacada gizlenmiş olan Güneş sistemindeki gezegenleri bulunuz.

A	K	T	R	D	E	Z	C	B	N	P	G	V	O	L
F	Y	U	J	K	S	G	B	Ş	E	C	A	L	S	N
J	D	V	Y	E	N	A	V	E	N	Ü	S	İ	T	E
U	R	Ü	K	R	E	M	T	N	E	P	T	Ü	N	G
P	L	S	G	Ü	U	J	A	Ü	Y	O	E	T	R	E
D	I	Z	R	Y	S	K	N	G	R	Z	O	S	A	Z
U	B	P	İ	A	K	E	L	M	R	N	R	U	M	E
R	O	E	T	E	M	T	Ü	U	R	U	O	Y	Z	G
A	E	R	G	İ	P	A	H	Y	Y	İ	İ	C	E	E
N	A	T	V	A	Y	N	Ü	D	C	I	T	D	R	C
Ü	S	E	İ	T	K	O	U	N	L	A	L	J	Ş	Ü
S	R	A	V	P	E	Y	T	A	Z	O	P	D	L	C
U	A	S	T	E	Ü	R	E	C	G	Ö	H	İ	İ	P
K	U	A	M	N	L	J	P	Ş	B	K	U	N	E	Z