

maraton

Akademi

6

SINIF

ETKİNLİKLİ

ÇEK

KOPAR

FEN BİLİMLERİ

SORU BANKASI



Sınavlara Hazırlan: Beceri temelli, sınavlara yönelik Maraton Testler

Pekiştir: Konuyu pekiştirmeye ve yorum gücünü geliştirmeye yönelik Düşündüren Testler

Uygula: Boşluk doldurma, eşleştirme, doğru-yanlış, tablo tamamlama ve yorumlama etkinlikleri

Öğren: Kavram haritaları ve deneylerle desteklenmiş konu özetleri



Pardus Windows
Uyumlu



maratonyayıncılık



ISBN

978-625-7225-12-0

YAZARLAR

Oktay AY
Orhan İNCEYOL
Veysel ÖZDEMİR

EDİTÖR

Ayşe KILIÇKAYA

GÖRSEL TASARIM

Maraton Yayıncılık



maratonyayincılık

PALLADIUM TOWER
Barbaros Mah. Kardelen Sk. No: 2 Kat: 22
34746 Ataşehir / İstanbul
Tel: 0850 288 35 00 Faks: 0850 288 35 09
www.maratonyayincilik.com
info@maratonyayincilik.com

Bu kitabın akıllı tahta uygulamasını
www.maratonyayincilik.com adresimizden indirebilirsiniz.



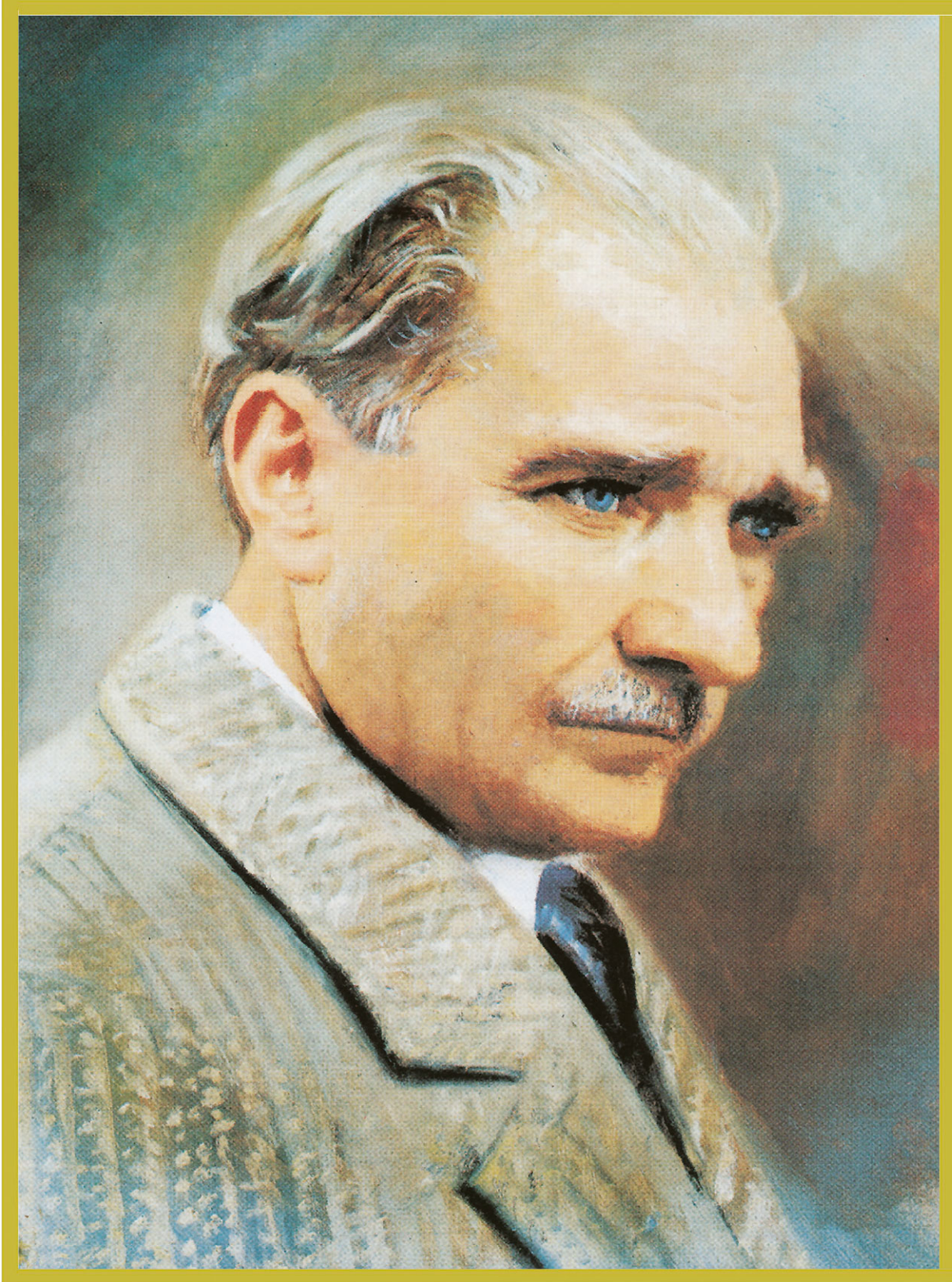
@maratonyayinlari



@maratonyayincilik

Basım Yeri: ERTEM BASIM YAYIN DAĞITIM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Sertifika 48083 Basım Tarihi: 2021

Tüm yayın hakları AjansN Yayın Tanıtım Sanayi ve Dış Tic. Ltd. Şti.'ne aittir. Yazılı izin alınmadan kısmen ya da tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



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,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

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

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki 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 İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

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

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

Mehmet Âkif Ersoy

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

Güneş Sistemi.....	9
Etkinlik 1-2	13
Etkinlik 3-4	14
Etkinlik 5-6-7	15
Etkinlik 8-9	16
Öğreten Test 1	17
Düşündüren Test 1.....	19
Güneş ve Ay Tutulmaları.....	21
Etkinlik 10-11.....	23
Etkinlik 12-13	24
Etkinlik 14-15	25
Etkinlik 16-17	26
Öğreten Test 2	27
Düşündüren Test 2.....	29
Maraton Test 1	31
Maraton Test 2.....	37

2. ÜNİTE

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Destek ve Hareket.....	44
Etkinlik 1-2	47
Etkinlik 3-4	48
Etkinlik 5-6	49
Etkinlik 7-8	50
Öğreten Test 1	51
Düşündüren Test 1.....	53
Sindirim Sistemi	55
Etkinlik 9-10-11	57
Etkinlik 12-13	58
Etkinlik 14-15	59
Etkinlik 16-17	60
Öğreten Test 2	61
Düşündüren Test 2.....	63
Dolaşım Sistemi.....	65
Etkinlik 18-19	68
Etkinlik 20-21	69
Etkinlik 22-23	70
Etkinlik 24-25	71
Etkinlik 26-27	72
Öğreten Test 3	73
Düşündüren Test 3.....	75
Düşündüren Test 4.....	77

Solunum Sistemi	79
Etkinlik 28-29-30	81
Etkinlik 31-32	82
Öğreten Test 4	83
Düşündüren Test 5.....	85
Boşaltım Sistemi.....	87
Etkinlik 33-34	89
Etkinlik 35-36-37	90
Öğreten Test 5	91
Düşündüren Test 6.....	93
Maraton Test 1	95
Maraton Test 2.....	101

3. ÜNİTE

KUVVET VE HAREKET

Bileşke Kuvvet.....	110
Etkinlik 1.....	116
Etkinlik 2-3	117
Etkinlik 4-5	118
Etkinlik 6.....	119
Etkinlik 7.....	120
Öğreten Test 1	121
Düşündüren Test 1.....	123
Sabit Süratli Hareket	125
Etkinlik 8.....	128
Etkinlik 9-10-11	129
Etkinlik 12.....	130
Öğreten Test 2	131
Düşündüren Test 2.....	133
Maraton Test 1	135
Maraton Test 2.....	139

4. ÜNİTE

MADDE VE ISI

Maddenin Tanecikli Yapısı	146
Etkinlik 1-2	149
Etkinlik 3-4	150
Öğreten Test 1	151
Düşündüren Test 1.....	153
Yoğunluk	155
Etkinlik 5.....	161
Etkinlik 6-7-8	162
Öğreten Test 2	163
Düşündüren Test 2.....	165

Madde ve Isı	167
Etkinlik 9-10	171
Etkinlik 11-12.....	172
Öğreten Test 3	173
Düşündüren Test 3.....	175
Yakıtlar	177
Etkinlik 13-14	181
Etkinlik 15-16	182
Öğreten Test 4	183
Düşündüren Test 4.....	185
Maraton Test 1	187
Maraton Test 2	191

5. ÜNİTE

SES VE ÖZELLİKLERİ

Sesin Yayılması	198
Etkinlik 1.....	200
Etkinlik 2-3	201
Etkinlik 4-5	202
Öğreten Test 1	203
Düşündüren Test 1.....	205
Sesin Farklı Ortamlarda Farklı Duyulması	207
Etkinlik 6.....	208
Etkinlik 7-8	209
Etkinlik 9.....	210
Öğreten Test 2	211
Düşündüren Test 2.....	213
Sesin Sürati	215
Etkinlik 10-11.....	219
Etkinlik 12-13	220
Etkinlik 14.....	221
Etkinlik 15-16	222
Öğreten Test 3	223
Düşündüren Test 3.....	225
Sesin Maddeyle Etkileşimi	227
Etkinlik 17.....	233
Etkinlik 18.....	234
Etkinlik 19.....	235
Etkinlik 20.....	236
Etkinlik 21.....	237
Etkinlik 22.....	238
Öğreten Test 4	239
Düşündüren Test 4.....	241
Maraton Test 1	243
Maraton Test 2	249

6. ÜNİTE

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER VE SAĞLIĞI

Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler	258
Etkinlik 1.....	269
Etkinlik 2-3	270
Etkinlik 4-5	271
Etkinlik 6-7	272
Öğreten Test 1	273
Düşündüren Test 1.....	275
Duyu Organları	277
Etkinlik 8-9	290
Etkinlik 10-11.....	291
Etkinlik 12-13	292
Etkinlik 14-15	293
Etkinlik 16-17	294
Öğreten Test 2	295
Düşündüren Test 2.....	297
Sistemlerin Sağlığı	299
Etkinlik 18-19	306
Etkinlik 20-21	307
Etkinlik 22-23	308
Öğreten Test 3	309
Düşündüren Test 3.....	311
Maraton Test 1	313
Maraton Test 2	317

7. ÜNİTE

ELEKTRİĞİN İLETİMİ

İletken ve Yalıtkan Maddeler	326
Etkinlik 1.....	328
Etkinlik 2.....	329
Etkinlik 3.....	330
Etkinlik 4.....	331
Etkinlik 5.....	332
Öğreten Test 1	333
Düşündüren Test 1.....	335
Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler	337
Etkinlik 6-7	341
Etkinlik 8-9	342
Etkinlik 10-11.....	343
Etkinlik 12-13	344
Etkinlik 14.....	345
Etkinlik 15-16	346
Öğreten Test 2	347
Düşündüren Test 2.....	349
Maraton Test 1	351
Maraton Test 2	355
Cevap Anahtarı	359

1.

ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR



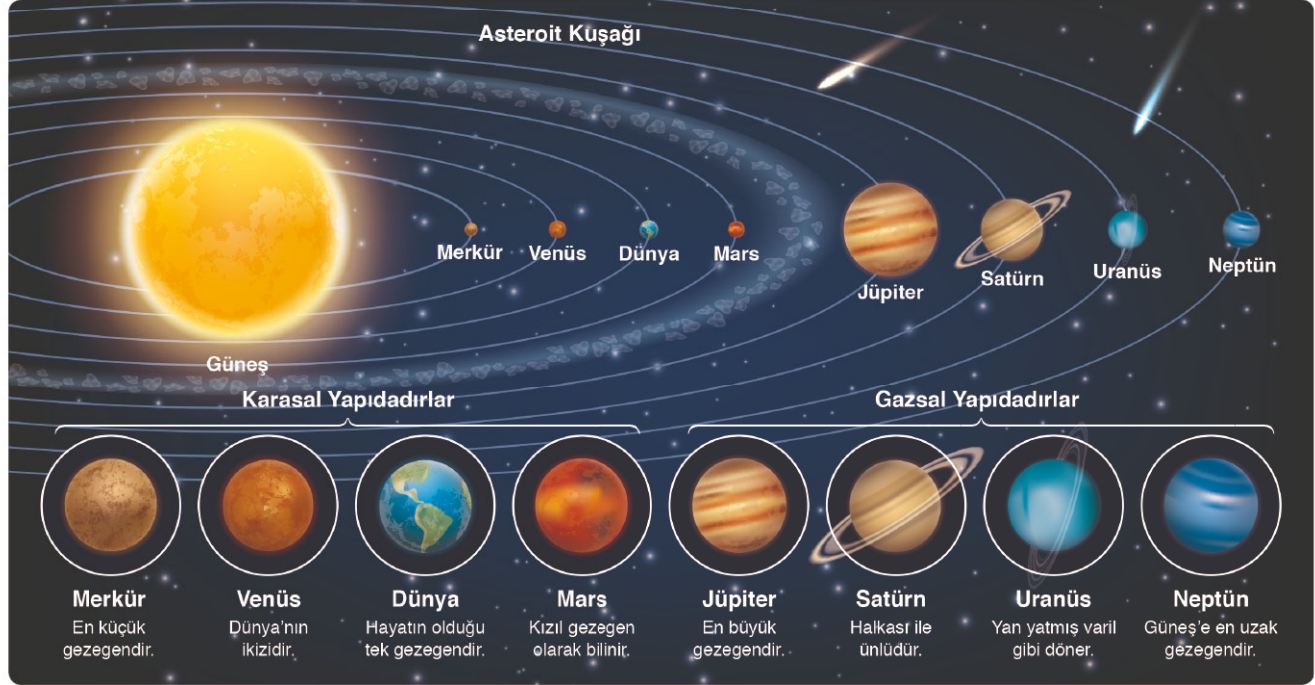
» Neler Öğreneceğiz?

1. Güneş sistemindeki gezegenlerin temel özelliklerini öğreneceğiz.
2. Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e olan uzaklıklarına göre modellemeyi öğreneceğiz.
3. Meteor, gök taşı ve asteroit kavramlarını öğreneceğiz.
4. Ay tutulmasının nasıl gerçekleştiğini öğreneceğiz.
5. Güneş tutulmasının nasıl gerçekleştiğini öğreneceğiz.
6. Ay ve Güneş tutulmaları esnasındaki farklı durumları karşılaştıracacağız.
7. Ay ve Güneş tutulmalarını modeller üzerinden açıklayacağız.

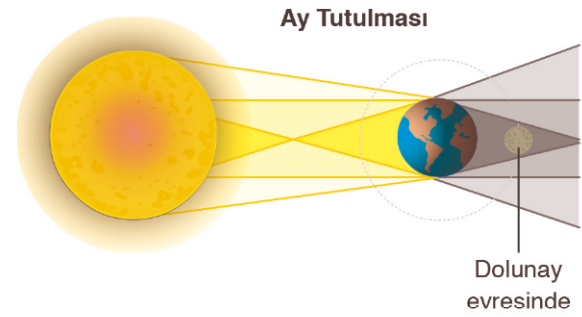
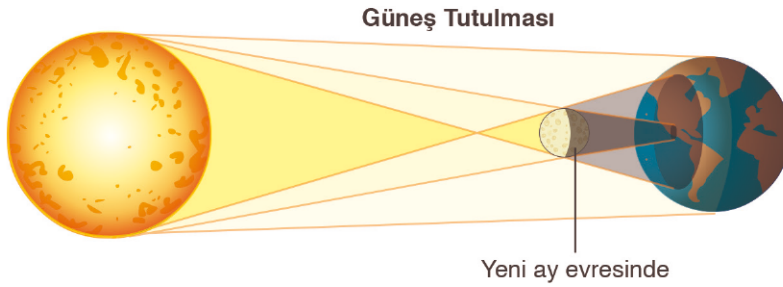


GÜNEŞ SİSTEMİ

Güneş sisteminde 8 tane gezegen, bu gezegenlerin etrafında dolaşan uydular, Mars ile Jüpiter'in arasında yer alan asteroit kuşağı ve asteroitlerden daha küçük yapıllı olan meteoritler bulunur.



TUTULMALAR



Güneş ile Dünya arasına Ay girer.
Gündüz saatlerinde gerçekleşir.
Ay, Güneş ışınlarının Dünya'nın üzerine düşmesini engeller.



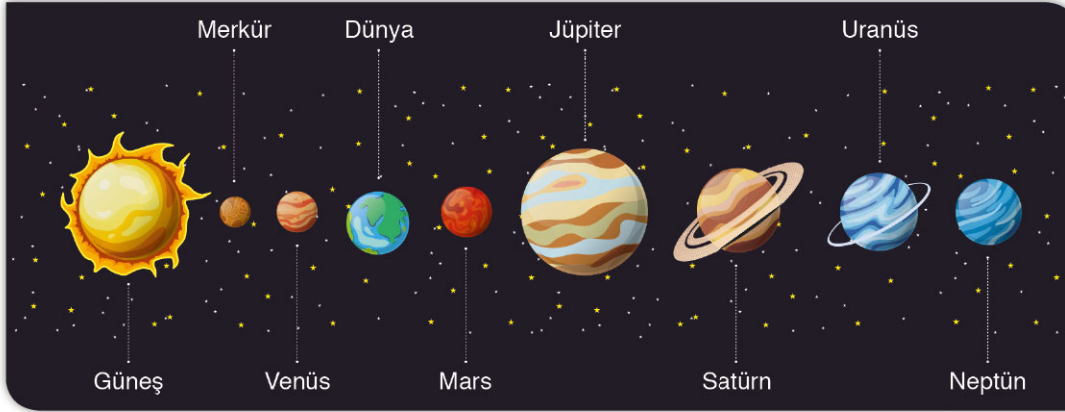
Güneş ile Ay arasına Dünya girer.
Gece saatlerinde gerçekleşir.
Dünya, Güneş ışınlarının Ay'ın üzerine düşmesini engeller.





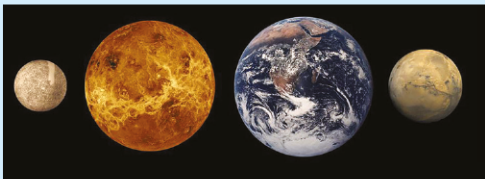
Güneş Sistemindeki Gezegenler

Güneş sistemi, merkezde Güneş ve onun etrafında belirli yörüngelerde hareket eden gezegenlerin, uyduların, kuyruklu yıldızların bulunduğu gök cisimleri topluluğudur. Gezegenler, bir yıldızın etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cisimleridir. Güneş sisteminde Güneş'e yakınlık sırasıyla Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün olmak üzere 8 tane gezegen vardır. Bu gezegenlerin büyüklükleri, yapıları, Güneş'e olan uzaklıkları ve Güneş etrafındaki dolanma süreleri birbirinden farklıdır.



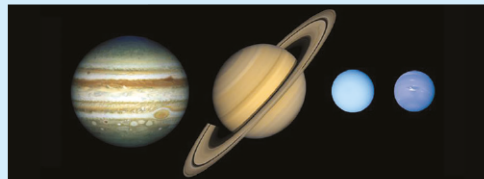
Gezegenler yapısına göre karasal (iç) ve gazsal (dış) olarak iki gruba ayrılır.

Karasal (İç) Gezegenler



- Merkür, Venüs, Dünya ve Mars
- Güneş sistemindeki ilk dört gezegendir.
- Bu gezegenler sert kaya parçaları ve metallerden oluşmuştur.
- Dünya, bu gezegenlerin en büyüğüdür.

Gazsal (Dış) Gezegenler



- Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün
- Güneş sistemindeki son dört gezegendir.
- Yapılarında çeşitli gazlar vardır.
- Jüpiter, gazsal gezegenlerin en büyüğüdür.

- Güneş, Dünya'ya ortalama 149,6 milyon kilometre uzaklıktadır. Güneş'ten çıkan ışık Dünya'ya 8 dakika 20 saniyede ulaşır. Ulaşan Güneş ışığı Dünya'daki hayatın yaşanabilir olması için besin ve oksijen üretilmesini sağlar.
- Güneş ile Dünya arasındaki ortalama 149 milyon km'lik mesafeye 1 **Astronomi Birimi** adı verilir ve **1 AB** ile gösterilir. Güneş sistemindeki gök cisimleri arasındaki mesafeler için AB birimi kullanılır.
- İç ve dış gezegenler (Mars ve Jüpiter) arasında küçük gezegenler kuşağı diğer adıyla **Asteroid Kuşağı** yer alır.



Bilgi Dosyam

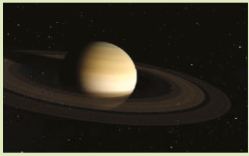
Bilmedey Olmaz!

Bir gök cisminin gezegen sayılabilmesi için;

1. Yuvarlaklığı, kendi kütlelesinin etkisiyle oluşmuş olması,
2. Güneş etrafında dolanması
3. Yörüngesini diğer gök cisimlerinden arındırılmış olması (Güneş'in etrafında dolanırken yörüngesi üzerinde bulunan maddelerin tamamını üzerinde toplamış olması, sonradan kütle artışının olmaması) gerekir.

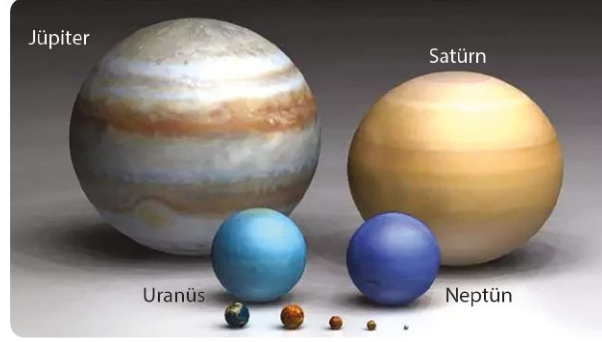
1930 yılında keşfedilen Plüton 2006 yılına kadar gezegen olarak tanımlanmıştır. Fakat bu tarihten sonra gezegen tanımındaki 3. maddeye uymadığı için gezegenlikten çıkartılarak "cüce gezegen" sınıfına alınmıştır.

Bilmedey Olmaz!



"ABD'de yapılan araştırma kapsamında, Hawai'de bulunan Subaru teleskobu kullanılarak çapları 5 km olan 20 yeni uydu keşfedildi. Bu şekilde Satürn'ün uydu sayısı 82'ye yükselerek 79 uyduya sahip Jüpiter'i geride bıraktı."

Bu şekilde haberleri duymamızın doğal olduğunu bilmek gerekir.



Güneş sistemindeki gezegenler **büyükten küçüğe doğru** şöyle sıralanır:

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

Jüpiter ve Satürn'ün bazı uyduları Merkür gezegeninden daha büyüktür.

Bir gök cisminin çekiminde kalarak onun çevresinde dolanan ve onunla birlikte Güneş çevresinde dönen gök cisimlerine **uydu** denir. Güneş sistemindeki gezegenlerden Merkür ve Venüs'ün uydusu bulunmazken Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün'ün uydusu vardır.

Dünya'nın doğal uydusu Ay'dır. Yapılan uzay keşifleri ve gelişen teleskop teknolojileri sayesinde gezegenlerin uydularının keşfi kolaylaşmıştır. Bunun için bazı gezegenlerin uydu sayılarında artış yönünde güncellemeler yapılmaktadır.

Merkür

- ✓ Güneş'e en yakın ve en küçük gezegendir.
- ✓ Uydusu ve halkası yoktur.
- ✓ Yüzeyi yoğun bir şekilde kraterlerle kaplıdır.
- ✓ Güneş'in doğmaya yakın olduğu saatlerde Dünya'dan çıplak gözle görülebilir.
- ✓ **Tan Yıldızı, Çoban Yıldızı, Sabah Yıldızı** isimlerini alır.



Venüs

- ✓ Güneş'e en yakın ikinci gezegendir.
- ✓ Uydusu ve halkası bulunmamaktadır.
- ✓ Kütle ve büyüklüğü Dünya ile aynı olduğundan "Dünya'nın ikizi" olarak adlandırılır.
- ✓ **Çoban Yıldızı, Akşam Yıldızı** olarak da bilinir. Dünya'dan çıplak gözle görülebilir.
- ✓ Karbondioksitten oluşan kalın bir atmosferi vardır. Bu yüzden yüzey sıcaklığı yüksektir.



Dünya

- ✓ Güneş'e yakınlık yönünden üçüncü sıradadır.
- ✓ Ay, Dünya'nın tek uydusudur. Halkası yoktur.
- ✓ Canlıların yaşamasına uygun bir ortamı vardır.
- ✓ Karasal gezegenlerin en büyüğüdür.

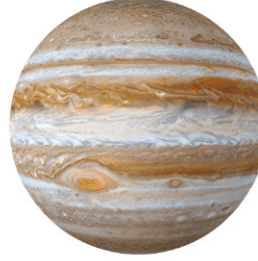


**Mars**

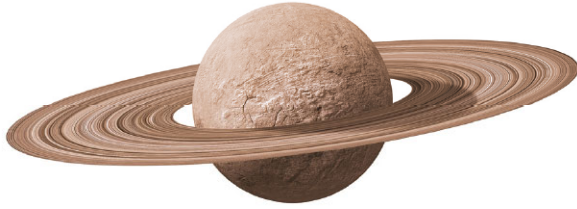
- ✓ Güneş'e yakınlık yönünden dördüncü gezegendir.
- ✓ İki uydusu vardır. Halkası yoktur.
- ✓ En küçük ikinci gezegendir.
- ✓ Karbondioksitten oluşan ince bir atmosferi vardır.
- ✓ Çıplak gözle bakıldığında belirgin kırmızımsı renkli olarak görünür. Bundan dolayı **Kızıl Gezegen** olarak adlandırılır.

Jüpiter

- ✓ Güneş'e yakınlık yönünden beşinci gezegendir.
- ✓ Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
- ✓ Üzerinde hiç kaya parçası yoktur.
- ✓ Altmıştan fazla uydusu vardır.
- ✓ Çok ince bir halkası vardır ancak görülememektedir.

**Satürn**

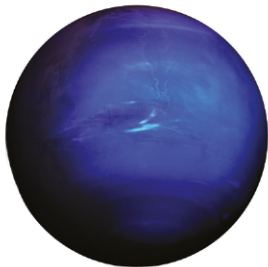
- ✓ Güneş'e yakınlık yönünden altıncı sıradadır.
- ✓ En büyük ikinci gezegendir.
- ✓ Son yapılan keşiflerle uydu sayısı en fazla olan gezegen olduğu belirlenmiştir.
- ✓ Zehirli gazlardan oluşan bir atmosferi vardır.
- ✓ Gaz, buz ve kaya parçalarından oluşan halkaları ona güzel bir görünüm kazandırır.

**Uranüs**

- ✓ Güneş'e yakınlık yönünden yedinci sıradadır.
- ✓ Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegenidir.
- ✓ 20'den fazla uydusu bulunur. Etrafında toz ve kayalardan oluşmuş 10 halkası vardır.
- ✓ Zehirli gazlardan oluşan bir atmosfere sahip olduğundan canlı yaşama elverişli değildir.
- ✓ Yan yatmış bir varil gibi döner.

**Neptün**

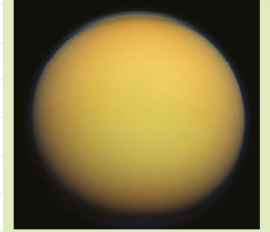
- ✓ Güneş'e en uzak gezegendir.
- ✓ Büyüklük açısından dördüncü sırada yer alır.
- ✓ Çok uzakta bulunduğu için Dünya'dan çıplak gözle görülmez.
- ✓ Bugüne kadar 13 uydusu gözlemlenebilmiştir.
- ✓ Teleskopla bakıldığında küçük, yeşilimsi, yuvarlak bir cisim olarak görünür.



Ganimet, Jüpiter'in ve aynı zamanda Güneş sisteminin en büyük uydusudur. Titan, Satürn'ün en büyük uydusudur. Güneş sistemindeki ikinci en büyük uydu olan Titan'ın yoğun bir atmosferi vardır. Ganimet ve Titan, Merkür gezegeninden daha büyüktür.



Ganimet



Titan



Bilmedey Olmaz!

Dünya'nın en büyük gök taşı çukuru ABD'nin Kaliforniya eyaletinde bulunur. Bilim insanları bu çukurun 49.000 yıl önce oluştuğunu, çukuru oluşturan gök taşının kütlesinin 300.000 ton ve 45 m genişliğinde bir demir-nikel karışımı olduğunu, Dünya'ya 65.000 km/sa. hızla çarptığını tahmin ediyorlar. Bilim insanları yeryüzünde araştırmalar yaparak gök taşı çukurlarını, kayaç ve metal gök taşlarını inceyerek gök taşlarının yapısı hakkında bilgi topluyorlar.



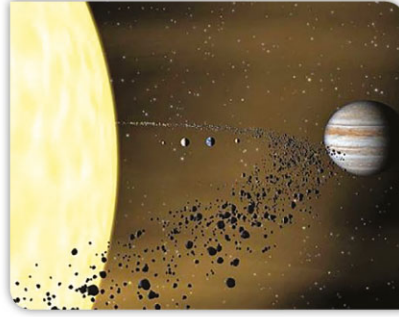
Ülkemizde de Ağrı'nın Doğubayazıt ilçesinde 35 metre genişliğinde, 60 metre derinliğinde bir gök taşı çukuru bulunur.

Bilmedey Olmaz!

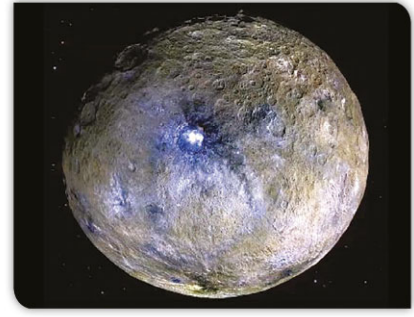


Asteroitlerin oluşumu, Güneş sisteminin başlangıcına dayandığı için, gök taşları Güneş sisteminin oluşumu hakkında bilim insanlarına ipucu verir.

Asteroit, Meteor, Gök Taşı



Asteroit Kuşağı



Ceres Asteroidi

Asteroitlerin çoğu, **Asteroit Kuşağı** adı verilen Mars ve Jüpiter arasındaki bölgede bulunur. Boyutları 10 metreden 1000 kilometre genişliğe kadar değişir. 960 km genişliğinde olan **Ceres**, şimdiye kadar tespit edilen asteroidler arasında en büyüğüdür. Asteroitlerin 4.6 milyar yıl önce oluşan Güneş sisteminden artakalan gök cisimleri olduğu düşünülmektedir. Jüpiter'in güçlü çekimi nedeniyle bir araya gelip bir gezegen oluşturamamış bu kaya ve metal parçalarından oluşan yığınlar, bir tür "**Güneş hurdalığı**" oluşturmuştur. Gezegen olamayan bu küçük gök cisimleri; birbirleriyle çarpışarak parçalanmış, daha küçük gök cisimlerine dönüşmüş ve bugün görülen asteroidleri oluşturmuştur.

10 metrelik asteroidlerden daha küçük uzay kalıntılarını "**meteorit**" denir. Genellikle çarpışan asteroid parçaları ya da bir kuyruklu yıldızdan kalan enkaz parçaları olan meteoritler, bir kum tanesi kadar küçük olabilirler.

Asteroitlerin parçalarından 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 yakınlıkları 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.

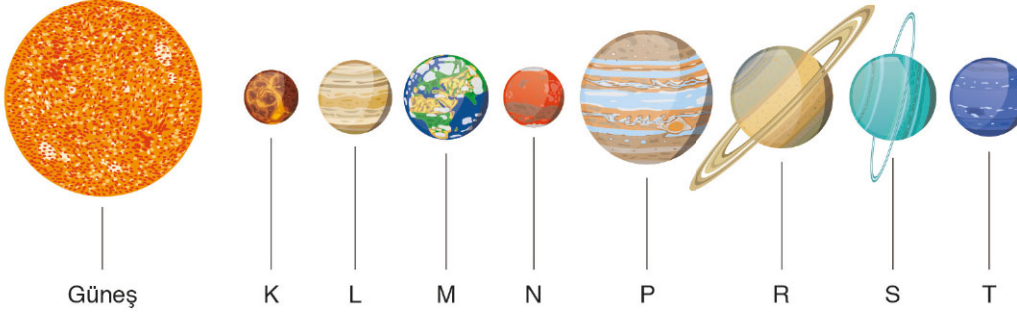


Eğer meteorit çok büyükse, etkileri yıkıcı olabilir. Her ne kadar uydumuz Ay ve diğer karasal gezegenlerde gördüğümüz, çarpma sonucu oluşmuş kraterlerin benzerleri Dünya üzerinde bulunsun da yapısal olarak ormanların, denizlerin veya göllerin bu kraterleri örtmesinden dolayı birçoğu şu anda görünmez hâtedir. Şimdiye kadar bulunan en büyük meteorit; 80 bin yıl önce Namibya'ya düşen, 3 metre genişliğinde ve 66 tonluk tablet şeklindeki bir gök taşı olan Hoba'dır.



ETKİNLİK 1

Güneş sisteminde yer alan gezegenler harflerle verilmiştir.



Bu gezegenlerle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Hangi gezegenlerin uyduları vardır?
2. Dünya'ya komşu olan gezegenler hangileridir?
3. Hangileri karasal, hangileri gazsal gezegenler sınıfındadır?
4. Dünya'nın ikizi olarak bilinen gezegen hangisidir?
5. Hangi gezegenin diğer gezegenlere göre dönüş şekli farklıdır?
6. Gezegenlerin büyüklükleri arasındaki ilişki nasıldır?
7. Hangi gezegenlerin halkası bulunur?
8. Hangi gezegende canlı yaşamı vardır?



ETKİNLİK 2

NASA'nın "Mars 2020" misyonu kapsamında Kızıl Gezegen'e gönderilen uzay aracı "Perseverance", 19 Şubat 2021'de Mars'ın yüzeyine indi. Uzay aracı Mars'ta yaşam izi arayacak. Yeni nesil uzay aracı Perseverance'in bir Mars yılı (yaklaşık olarak bir Dünya yılı) boyunca Mars'tan 500 g kaya ve toprak toplayarak Dünya'ya getirmesi bekleniyor.



Sizce başka bir gezegen yerine Mars'ta yaşam izi aranmasının sebepleri nelerdir? Mars'ta yaşamı zorlaştıran etkenler nelerdir? Hangi şartlar oluşturulursa Mars'ta yaşam olabilir?

.....

.....

.....

.....



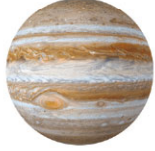





.....

.....



ETKİNLİK 3

Tabloda verilen gök cisimlerinden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.

 Meteor	 Ay	 Jüpiter	 Ceres Asteroidi
 Mars	 Ganimed	 Venüs	 Gök Taşı

1. Hangi gök cisimleri gezegendir?

Cevap:

2. Hangi gök cisimleri uydudur?

Cevap:

3. Hangi gök cisimleri Mars ile Jüpiter arasında bulunur?

Cevap:

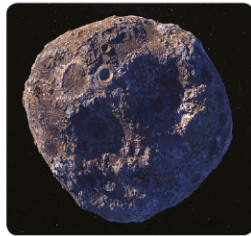
4. Hangi gök cisimlerinin belirli bir yörüngesi yoktur?

Cevap:



ETKİNLİK 4

Görseli verilen gök cisimlerinden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Asteroit



Gök Taşı



Meteor

1. Hangisi atmosferden geçerek yeryüzüne ulaşmıştır?

Cevap:

2. Hangisi halk dilinde yıldız kayması olarak bilinir?

Cevap:

3. Hangisi bilim insanları tarafından küçük gezegen olarak adlandırılır?

Cevap:

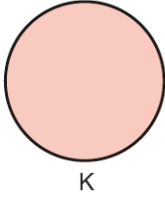
4. Hangisi Dünya üzerinde çukurların açılmasına neden olabilir?

Cevap:

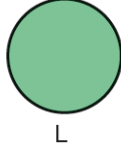


ETKİNLİK 5

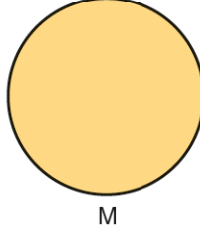
Bir öğrenci, Güneş sisteminde yer alan karasal gezegenleri temsili büyüklüklerine göre aşağıdaki gibi modellemiştir.



K



L



M



N

Buna göre modellenen K, L, M, N gezegenlerinin isimlerini yazınız.

K



L



M



N



ETKİNLİK 6

Aşağıdaki bilgileri, ait olduğu gezegenle eşleştiriniz.

- Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
- Yan yatmış varil gibi hareket etmektedir.
- Dünya'nın ikizi olarak bilinir.
- Halkası ile dikkat çeken gezegendir.
- Yapısındaki demirden dolayı kızılımsı görünür.
- Gazsal gezegenlerin en küçüğüdür.

- Venüs
- Mars
- Uranüs
- Neptün
- Jüpiter
- Satürn



ETKİNLİK 7

Görseli verilen iki gök cismini karşılaştırıp benzerlik ve farklılıklarını aşağıdaki tabloya yazınız.



Benzerlikler	Farklılıklar
✓	✓
✓	✓
✓	✓



ETKİNLİK 8

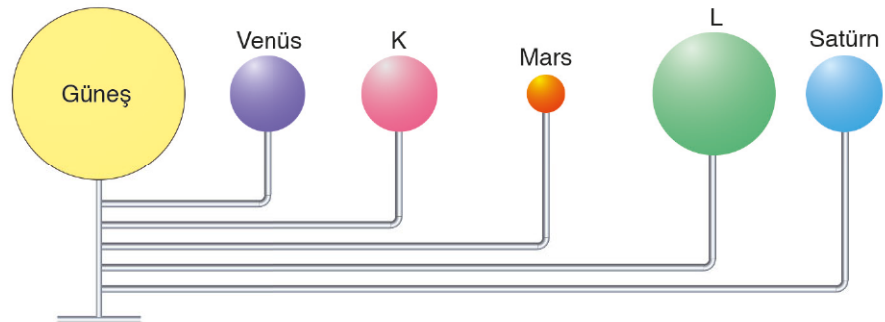
Görselleri verilen gezegenler ile ilgili olarak tablodaki soruları cevaplayınız.

	Uydusu var mı?	Karasal mı, Gazsal mı?	Güneş'e uzaklıkta kaçınıcı sırada?	Dünya'dan büyük mü, küçük mü?
 Jüpiter	Var.	Gazsal	5.	Büyük
 Mars				
 Uranüs				
 Satürn				
 Merkür				



ETKİNLİK 9

Modeldeki K ve L gezegenleri ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.



- K ve L gezegenlerinin uydusu ve halkasının bulunup bulunmadığı ile ilgili bilgi veriniz.
Cevap:
- L gezegeni Güneş sistemindeki gezegenler arasında büyüklük yönünden kaçınıcı gezegendir?
Cevap:
- K ve L gezegenlerinin iç ve dış gezegen olma durumlarını belirtiniz.
Cevap:
- K ve L gezegenlerinin Güneş'e olan uzaklıkları yönünden sıralamaları nasıldır?
Cevap:



1. Aşağıda Güneş sisteminde yer alan bir gezegenin görseli verilmiştir.



Bu gezegen ile ilgili olarak;

- I. Güneş'e yakınlık yönünden 6. gezegendir.
II. Halk arasında Halkalı Gezegen olarak bilinir.
III. Karasal yapıda olan bir iç gezegendir.

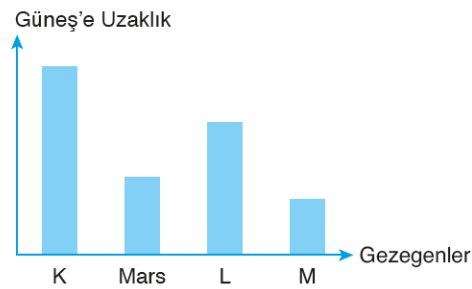
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Jüpiter gezegeni ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
B) Çok ince bir halkası bulunmaktadır.
C) Güneş'e yakınlık itibarıyla altıncı gezegendir.
D) Mars ile Satürn gezegenleri arasında bulunmaktadır.

3. Aşağıdaki grafikte Güneş sisteminde yer alan bazı gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları arasındaki ilişki verilmiştir.



Bu grafikten hareketle K, L ve M gezegenleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K gezegeni gazsal yapıya sahiptir.
B) L gezegeninin hem uydusu hem de halkası vardır.
C) M gezegeninin halkası yoktur.
D) K ve L gezegenleri arasında asteroid kuşağı bulunur.

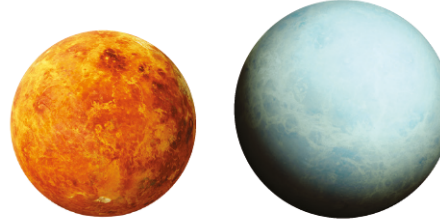
4. Aşağıda Güneş sistemindeki bazı gezegenler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Güneş'e en uzak gezegendir.
- Güneş'e uzaklık yönünden beşinci gezegendir.
- Halk arasında "Kızıl Gezegen" olarak bilinir.

Buna göre aşağıdaki gezegenlerden hangisinden bahsedilmemiştir?

- A) Jüpiter B) Mars
C) Neptün D) Uranüs

5. Güneş sistemindeki gezegenlerden ikisinin görseli aşağıda verilmiştir.



Venüs

Uranüs

Bu iki gezegen ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

- A) Uydusu vardır.
B) Halkası vardır.
C) Küresel yapıdadır.
D) Karasal yapıdadır.

6. Güneş sistemindeki bir gezegen ile ilgili bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- Halkası vardır.
- En büyük ikinci gezegendir.

Buna göre özellikleri verilen bu gezegen ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çapı Dünya'nın çapından daha büyüktür.
B) Gazsal yapıda olan bir dış gezegendir.
C) Güneş sisteminde yan yatmış varil gibi döner.
D) Güneş'e yakınlık yönünden altıncı gezegendir.





7. Akşam saatlerinde gökyüzünde meydana gelen şiddetli patlamayla gök gürültüsüne benzer bir ses duyuldu ve yoğun ışık görüldü. Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgelerinde çok sayıda kentte aynı anda görülen doğa olayı kısa süreli paniğe neden oldu. Görgü tanıklarının ifadeleri, videolar ve resimler incelendiğinde bu olayın tipik bir olduğu anlaşıldı.

Buna göre metindeki boşluğa hangi ifadenin gelmesi gerekir?

- A) Yıldız kayması
B) Gök taşı düşmesi
C) Yıldız patlaması
D) Meteor yağmuru

8. Aşağıda Asteroit Kuşağı'nda bulunan gök cisimleri verilmiştir.



Bu gök cisimleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Mars ve Jüpiter gezegenlerinin arasında bulunur.
B) Çoğunluğu düzgün olmayan bir şekle sahiptir.
C) Bazıları Dünya'nın yüzeyine kadar ulaşabilir.
D) Gezegenlerin etrafında belirli yörüngelerde dolaşır.

9. Güneş sisteminde yer alan farklı türde gök cisimleri P, R, S, T şeklinde harflendirilmiştir. Bu gök cisimlerinin sayıları arasında $S > T > P > R$ ilişkisi olduğu bilinmektedir.

Buna göre bu gök cisimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	P	R	S	T
A)	Güneş	Gezegen	Uydu	Asteroit
B)	Gezegen	Güneş	Asteroit	Uydu
C)	Uydu	Asteroit	Gezegen	Güneş
D)	Asteroit	Uydu	Güneş	Gezegen

10. Aşağıda bir gök cisminin Dünya'nın atmosferine girdikten sonraki hâli görülmektedir.

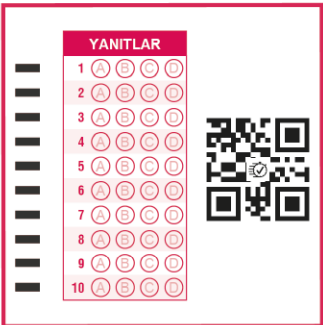


Bu gök cismi ile ilgili olarak;

- I. Yeryüzüne ulaşana kadar kütlelerinde azalma olur.
II. Havadaki sürtünmeden dolayı gece saatlerinde parlak olarak görülebilir.
III. Yeryüzüne ulaştığında çukur oluşturabilir.

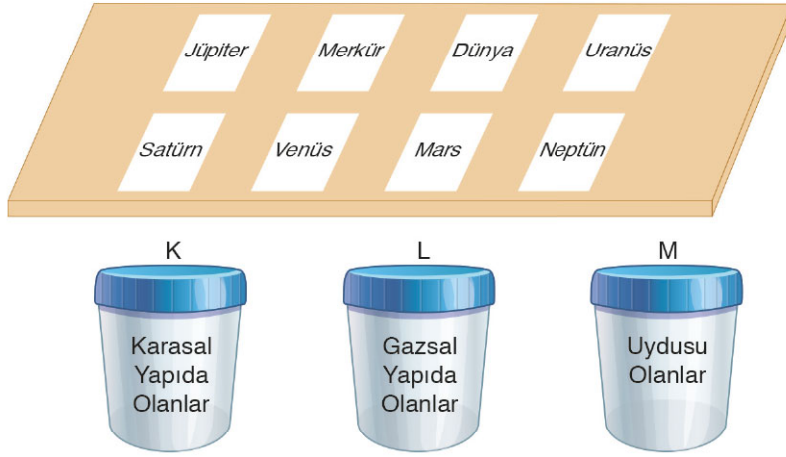
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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





1. Fen bilimleri öğretmeni, Güneş sisteminde yer alan 8 tane gezegenin isminin olduğu sayıca yeterli kartları sınıf masasının üstüne koymuştur. Öğrencilerinden bu gezegenleri karasal yapıda olanlar, gazsal yapıda olanlar ve uydusu bulunanlar şeklinde gruplamalarını istemiştir.



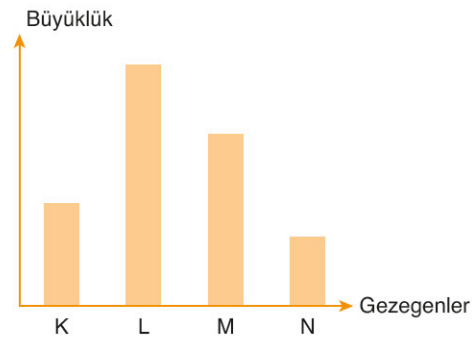
K, L ve M kavanozlarına doğru kartlar konulduğuna göre;

- I. Kavanozlarda bulunan kart sayıları arasında $M > K = L$ ilişkisi vardır.
- II. K ve M kavanozlarında Dünya ve Mars'ın kartları ortak olarak bulunmaktadır.
- III. M kavanozunda olan kartların tamamı L kavanozunda da bulunmaktadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdaki grafikte Güneş sisteminde bulunan dört gezegenin büyüklük ilişkisi verilmiştir.



Buna göre K, L, M ve N gezegenleri aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

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

3. Sude, farklı boyuttaki plastik toplar, kürdanlar, oyun hamurları ve strafor köpük zemin kullanarak Güneş sistemi modeli hazırlamıştır.

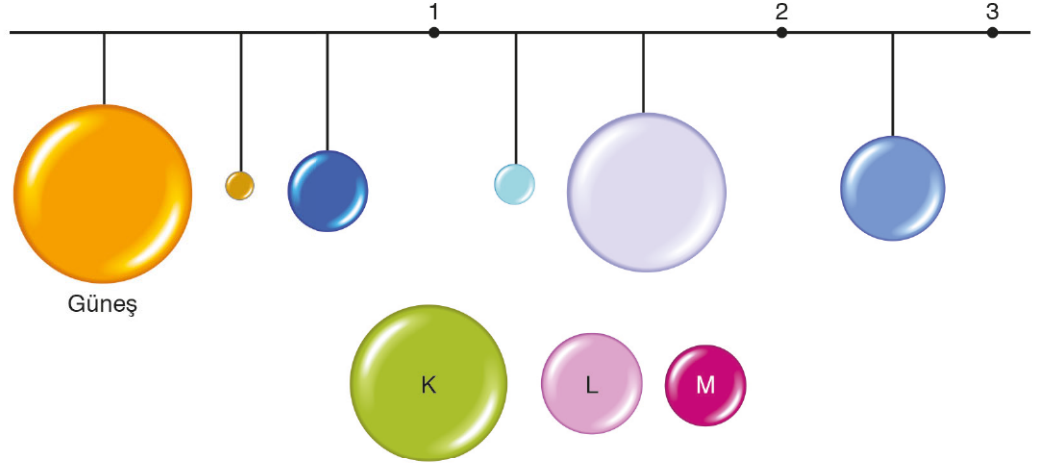


Buna göre sadece modelde verilenlere bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Gezegenler küresel yapıya sahiptir.
- B) Güneş'e yakınlığı yönünden 5. gezegen en büyük gezegendir.
- C) Güneş'e en yakın 2 gezegenin uydusu yoktur.
- D) Güneş sistemindeki gezegenlerin yörüngeleri birbirinden farklıdır.



4. Reyhan, her biri farklı büyüklükteki plastik topları iple bağlayıp ipin diğer ucunu tavana bağlayarak aşağıdaki gibi bir Güneş sistemi modeli hazırlamak istiyor.



Buna göre Reyhan; K, L, M toplarını 1, 2, 3 numaralı yerlere aşağıdakilerden hangisi gibi yerleştirirse doğru bir model hazırlamış olur?

	1	2	3
A)	L	M	K
B)	M	K	L
C)	K	L	M
D)	M	L	K

5. Umut, bulutsuz bir yaz gecesinde gökyüzüne baktığında bir cismin ateş topu şeklinde hareket ettiğini gözlemlemiştir.



Umut'un gördüğü bu olay ile ilgili olarak;

- Halk arasında yıldız kayması olarak bilinir.
- Havaya sürtünmesi sonucunda etrafına ışık yayar.
- Dünya yüzeyinde çukur oluşmasına sebep olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 6.



Görseli verilen bu gök cisimleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ay, Güneş'e en yakın olan doğal uydudur.
B) "Bir gezegen etrafında dolanma" özelliği hepsi için ortaktır.
C) Titan, Jüpiter'in etrafında dolanan doğal bir uydudur.
D) Mars, iç gezegenlerin en küçüğüdür.

YANITLAR

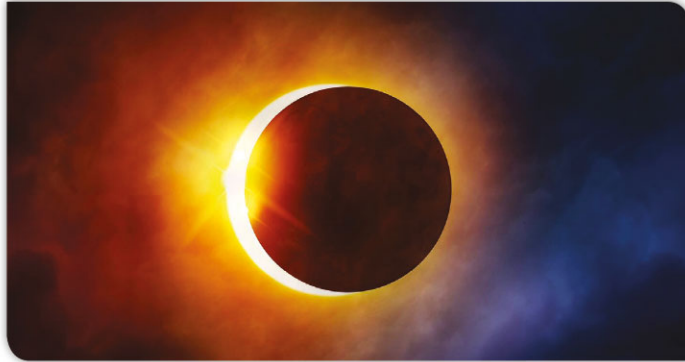
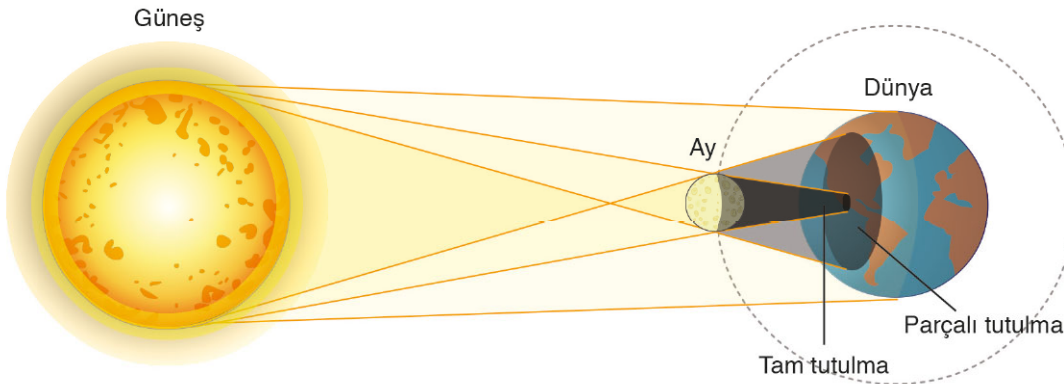
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

Güneş ışığını yayarken Dünya'nın veya Ay'ın konumuna göre Dünya'nın üzerinde Ay'ın gölgesi ve Ay'ın üzerinde Dünya'nın gölgesi oluşur. Ay ve Dünya opak madde olduğu için güneş ışığının geçişine izin vermez. Böylece bu gök cisimlerinin arkasında karanlık bir alan oluşur.



Güneş Tutulması

Güneş ile Dünya'nın arasına Ay girdiğinde bir süreliğine Dünya'nın üzerine Güneş ışığı düşmez. Gündüz saatlerinde Güneş ışığının düşmediği bölgeler kararır. Bu karanlık bölgeler Ay'ın gölgesinden kaynaklanır. Güneş'in bir kısmının veya tamamının görülememesine neden olan doğa olayına **Güneş tutulması** denir.



- Ay'ın Güneş ile Dünya arasına girdiği; Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı doğrultuda olduğu anlarda oluşur.
- Dünya'nın üzerine Ay'ın gölgesi düşer.
- Gerçekleştiği anlarda Ay, yeni ay evresindedir.
- Yılda en az iki, en fazla beş kez gerçekleşebilir.
- Dünya'dan gündüz saatlerinde gözlenebilir.
- Göz sağlığı için filtreli gözlüklerle gözlenmelidir.
- Dünya üzerinde bir noktada Güneş tutulması gerçekleştiğinde aynı yerde tekrar Güneş tutulmasının gözlenebilmesi için 375 yıl geçmesi gerekir.



Işık, opak cisimlerle karşılaştığında, cisimlerin arkasında ışık almayan karanlık bir alan oluşur. Işığın saydam olmayan maddelerden geçememesi sonucunda oluşan karanlık bölgeye **tam gölge** denir. Tam gölgenin oluşmasının nedeni ışığın doğrusal yayılmasıdır. Tam gölgenin oluşması için bir ışık kaynağına ve ışık kaynağının önünde saydam olmayan bir maddeye ihtiyaç vardır.



Ay, bir yıl içinde 12 kez Dünya'nın etrafında dolanır. Dolayısıyla Ay, Güneş ile Dünya'nın arasına 12 kez girer ve 12 kez yeni ay evresi oluşur. Her yeni ay evresinde Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultuda olmadığı için yeni ay evrelerinin tamamında Güneş tutulması gerçekleşmez.

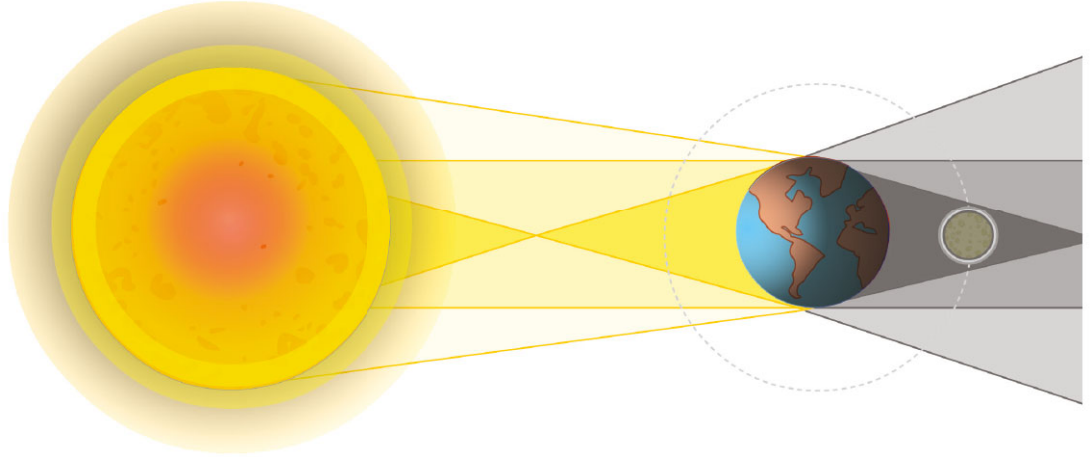


Ay'ın yörünge düzlemi ile Dünya'nın yörünge düzlemi arasında 5 derecelik bir açı olması nedeniyle Ay her defasında Güneş'in tam önünden geçemez ve çakışma seyrek olarak gerçekleşir.

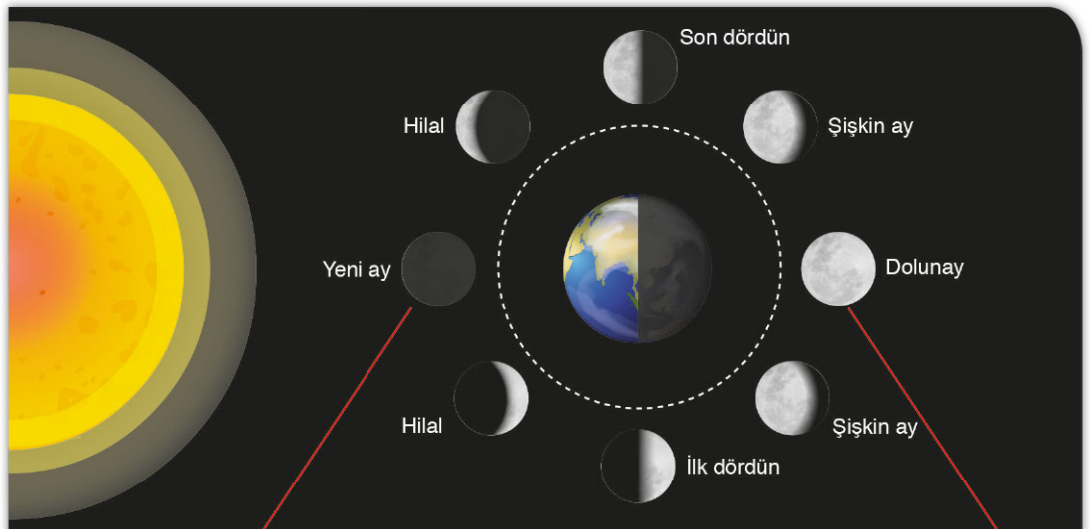
Ay Tutulması



Güneş ile Ay'ın arasına Dünya girdiği zaman Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer. Bu anlarda gece saatlerinde Ay bir süreliğine karanlık olarak algılanır. Bu duruma **Ay tutulması** denir.



- Güneş ile Ay'ın arasına Dünya girdiği zamanlarda gerçekleşir.
- Gece saatlerinde gerçekleşen bir doğa olayıdır.
- Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer.
- Ay, dolunay evresinde iken gerçekleşir.
- Güneş tutulmasına göre daha uzun sürelidir.
- Güneş tutulmasına göre daha sık gerçekleşir.
- Çıplak gözle gece saatlerinde gözlenebilir.



Güneş tutulması sırasında
Ay'ın konumu ve evresi

Ay tutulması sırasında
Ay'ın konumu ve evresi



ETKİNLİK 10

3 Temmuz 2019 tarihinde Arjantin ve Şili'de tam Güneş tutulması izlendi. Yerel saatle 16.30'da başlayıp yaklaşık iki saat süren tutulmayı izlemek isteyenler, yüksek yerlere çıktı. Arjantin ve Şili'ye dünyanın birçok ülkesinden binlerce turist geldi.



Bu tutulma ile ilgili olarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Bu olayda Dünya'nın üzerine Güneş ışığının düşmesini hangi gök cismi engellemiştir?
Cevap:
2. Bu olayda Ay hangi evrededir?
Cevap:
3. Bu olayın çıplak gözle gözlenmesinin bir sakıncası var mıdır?
Cevap:
4. Bu olayda Güneş, Dünya ve Ay'nın konumları nasıldır?
Cevap:



ETKİNLİK 11

Görseli verilen iki farklı tutulmayı karşılaştırıp ortak özelliklerini ve farklılıklarını aşağıdaki tabloya yazınız.



Ortak Özellikler	Farklılıklar
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓



ETKİNLİK 12

Aşağıdaki özelliklerin ait olduğu tutulma olayını belirleyip ilgili sütunu işaretleyiniz.

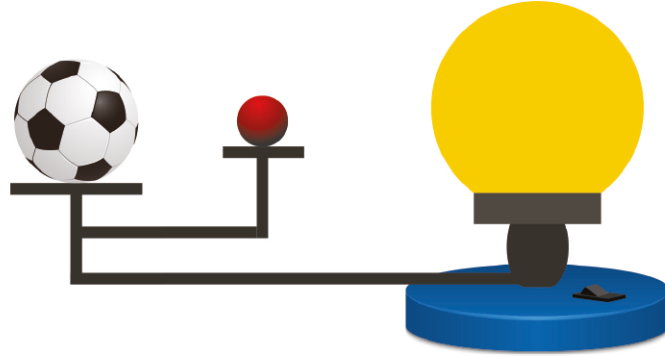
(Bazı özellikler iki tutulmada da görülebilir.)

	Özellikler	Ay Tutulması	Güneş Tutulması
1	Ay, yeni ay evresinde iken gerçekleşir.		
2	Çıplak gözle izlenmesi sakıncalıdır.		
3	Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer.		
4	Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden izlenebilir.		
5	Güneş, Ay ve Dünya aynı doğrultudadır.		
6	Ay'ın gölgesi Dünya'nın üzerine düşer.		



ETKİNLİK 13

Bir öğrenci pinpon topu, futbol topu ve ampul kullanarak aşağıdaki gibi bir tutulma modeli hazırlamıştır.



Bu modelle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Ay tutulmasının modellenmesi için futbol topu, pinpon topu ve ampulün konumu nasıl olmalıdır?
Cevap:
2. Hem Ay tutulması hem de Güneş tutulması modelinde futbol topu, pinpon topu ve ampulün konumlarının ortak özelliği nedir?
Cevap:
3. Güneş tutulması modelinde hangi cisim üzerinde gölge oluşumu gerçekleşir?
Cevap:
4. Güneş tutulmasının modellenmesi için futbol topu, pinpon topu ve ampulün konumu nasıl olmalıdır?
Cevap:



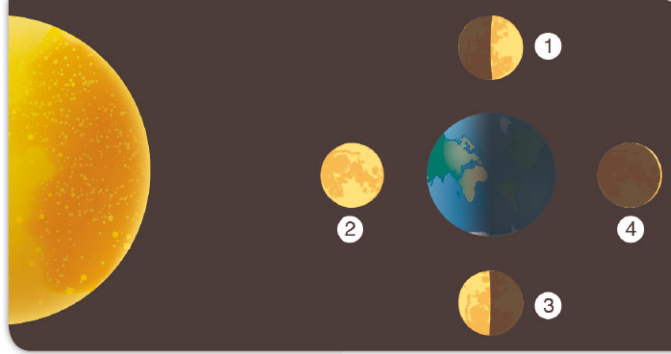
ETKİNLİK 14

Aşağıda Güneş ve Dünya'nın konumuna göre Ay'ın farklı konumları numaralandırılarak gösterilmiştir.

Bu görselden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Güneş tutulması Ay kaç numaralı konumda iken gerçekleşebilir?

Cevap:
.....
.....



2. Ay tutulması Ay kaç numaralı konumda iken gerçekleşebilir?

Cevap:

3. Ay kaç numaralı konumlarda iken tutulmalar gerçekleşmez? Neden?

Cevap:



ETKİNLİK 15

Aşağıdaki görselde bir tutulma olayı verilmiştir.



Bu olayla ilgili aşağıdaki ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" sütununu işaretleyiniz.

		D	Y
1	Dünya ile Güneş'in arasına Ay girdiği anda oluşmuştur.		
2	Gerçekleştiği tarihte Ay dolunay evresindedir.		
3	Her ay düzenli olarak gerçekleşir.		
4	Gece saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden izlenebilir.		
5	Dünya, Ay'ın üzerine Güneş ışığının ulaşmasını engellemiştir.		
6	Çıplak gözle izlenmesi göz sağlığı açısından sakıncalıdır.		



ETKİNLİK 16

Ay ve Güneş tutulmalarını modellemeniz için aşağıdaki malzemeler veriliyor.



Bu malzemelerle hazırlayacağınız tutulma modellerini aşağıya çizin.

Ay Tutulması	Güneş Tutulması



ETKİNLİK 17



Güneş Tutulması



Ay Tutulması

Aşağıdaki cümleleri en doğru tamamlayan ifadeyi daire içine alınız.

1. Güneş tutulması Ay'ın **dolunay** / **yeni ay** evresinde gerçekleşir.
2. Güneş ile Dünya'nın arasına Ay girdiği anlarda **Ay tutulması** / **Güneş tutulması** gerçekleşir.
3. Ay tutulması Dünya'nın bazı bölgelerinde **gece** / **gündüz** saatlerinde gözlenebilir.
4. **Ay tutulmasının** / **Güneş tutulmasının** özel filtreli gözlüklerle gözlenmelidir.
5. Güneş tutulması Ay tutulmasına göre daha **uzun** / **kısa** sürer.
6. Ay tutulmasında **Ay** / **Güneş**, Güneş tutulmasında **Ay** / **Güneş** görünmez olur.
7. Tutulmalar Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı hizaya geldiği her durumda **gerçekleşir.** / **gerçekleşmez.**



1. Aşağıda Burak'ın gündüz saatlerinde ailesi ile gözlemediği bir olay verilmiştir.



Bu olay ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ay tutulması olarak bilinir.
B) Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşmüştür.
C) Ay'ın dolunay evresinde olduğu anda oluşmuştur.
D) Dünya, Güneş ile Ay'ın arasına girdiğinde gerçekleşmiştir.

2. Aşağıda iki farklı olayın görseli verilmiştir.



Güneş Tutulması



Ay Tutulması

Buna göre bu iki olay ile ilgili olarak;

- I. Her ay düzenli olarak gerçekleşir.
II. Güneş, Dünya ve Ay aynı hizadadır.
III. Gündüz saatlerinde Dünya'dan gözlenebilir.

yargılarından hangileri ortaktır?

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

3. Egemen, gündüz saatlerinde gökyüzünde gerçekleşen bir olay için filtrelili özel gözlük kullanıyor.



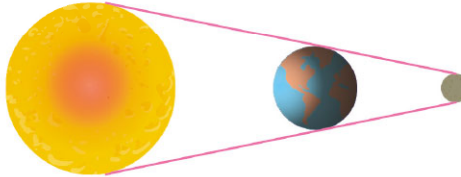
Buna göre Egemen'in gözlemediği olay ile ilgili olarak;

- I. Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşmüştür.
II. Dünya'nın gündüzü yaşayan tüm bölgelerinden gözlenebilir.
III. Gerçekleştiği anda Ay, Dünya ile Güneş arasındadır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki görselde bir K tutulması esnasında Güneş, Dünya ve Ay'ın konumları verilmiştir.



Buna göre K tutulması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş tutulmasıdır.
B) Ay'ın gölgesi oluşur.
C) Ay'ın dolunay evresinde gerçekleşir.
D) Gündüz saatlerinde Dünya'dan gözlenebilir.





5. I. Güneş tutulması her yeni ay evresinde gerçekleşir. ()
 II. "Gölge oluşumu" Güneş ve Ay tutulmaları için ortaktır. ()
 III. Güneş tutulmasının gözlemlenmesinde özel filtrelili gözlük kullanılması gözün zarar görmesini engeller. ()
 IV. Güneş ile Ay'ın arasına Dünya girdiğinde Ay tutulması gerçekleşir. ()

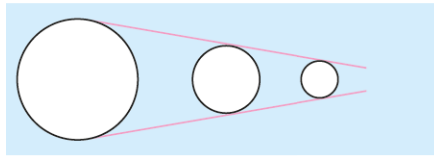
Verilen ifadelerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" yazıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

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

6. Aşağıda iki farklı tutulma olayının modeli verilmiştir.



K olayı

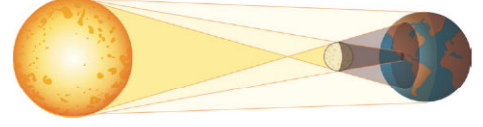


L olayı

Buna göre K ve L tutulmaları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K tutulmasında Dünya, Güneş ışığının Ay'ın üzerine düşmesini engeller.
 B) L tutulmasında Dünya'nın üzerine Ay'ın gölgesi düşer.
 C) K tutulması Ay'ın yeni ay evresinde, L tutulması ise Ay'ın dolunay evresinde oluşur.
 D) K tutulmasındaki gölgenin büyüklüğü, L tutulmasındakinden daha büyüktür.

7. Aşağıdaki şemada bir tutulma olayının şeması verilmiştir.



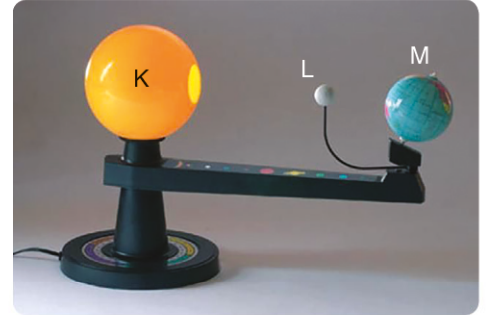
Buna göre bu tutulma olayı ile ilgili olarak;

- I. Ay, Dünya'nın bazı bölgelerine ışık düşmesini engellemiştir.
 II. Gece saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.
 III. Her ay düzenli olarak gerçekleşebilir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

8. Güneş ve Ay tutulmalarını modellemek için kullanılan bir düzenek aşağıda verilmiştir.

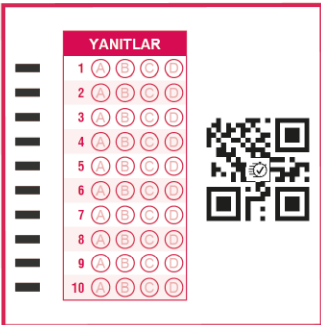


Bu düzenekten hareketle;

- I. K ve M arasında L'nin bulunduğu anlarda Güneş tutulması gerçekleşebilir.
 II. K ve L arasında M'nin bulunduğu anlarda Ay tutulması gerçekleşebilir.
 III. L'nin gölgesinin M'ye düştüğü anlarda Ay, dolunay evresindedir.

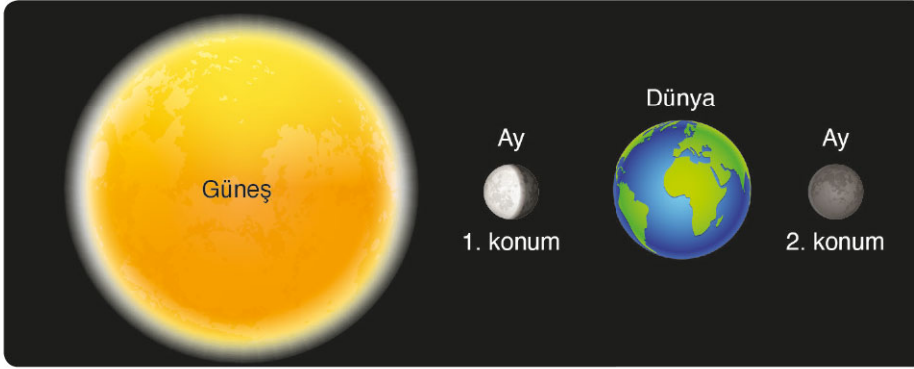
Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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



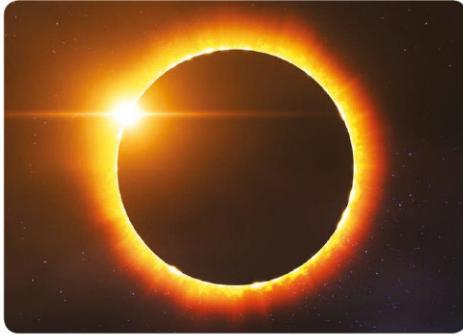


1. Aşağıda Ay'ın Güneş ve Dünya'ya göre iki farklı konumu verilmiştir.



Buna göre Ay'ın iki farklı konumunda gerçekleşen olaylar ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ay 1. konumda iken dolunay evresindedir ve bu evrede Ay tutulması gerçekleşir.
B) Ay 2. konumda iken yeni ay evresindedir ve bu evrede Güneş tutulması gerçekleşir.
C) Ay 1. konumda iken Dünya üzerine ışık düşmesini engeller ve bu durumda Dünya'nın üzerinde Ay'ın gölgesi oluşur.
D) Ay 2. konumda iken Güneş gündüz saatlerinde görünmez hâle gelir ve bu durum Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlemlenebilir.
2. Aşağıda bir tutulma esnasında Dünya'dan çekilen bir fotoğraf verilmiştir.



Bu görseldeki tutulma ile ilgili olarak;

- I. Gündüz saatlerinde gerçekleşir.
II. Güneş, bir süreliğine gözlenemez.
III. Ay'ın dolunay evresinde gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Bir öğrenci Ay tutulmasının modelini hazırlamak için aşağıdaki malzemeleri kullanacaktır.

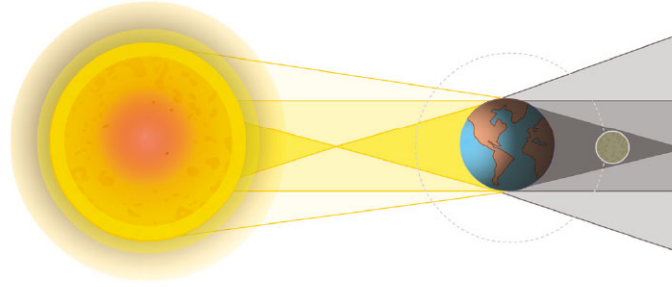


Buna göre öğrencinin doğru modeli hazırlaması için malzemeleri hangi sırayla yerleştirmesi gerekir?

- A) El feneri – Pinpon topu – Futbol topu
B) Futbol topu – El feneri – Pinpon topu
C) El feneri – Futbol topu – Pinpon topu
D) Pinpon topu – El feneri – Futbol topu

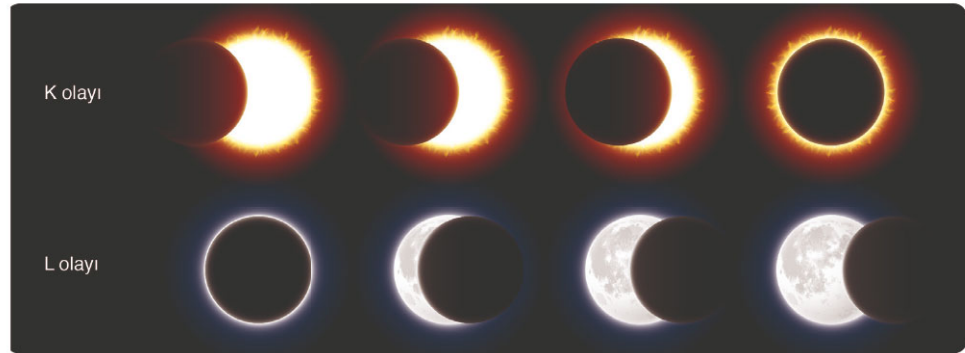


4. Aşağıda bir tutulma olayının şeması verilmiştir.



Bu olay ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer.
 B) Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultudadır.
 C) Ay'ın dolunay evresinde iken gerçekleşebilir.
 D) Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.
5. Aşağıda gökyüzünde gerçekleşen iki olayın gerçekleşme aşamaları verilmiştir.



Buna göre K ve L olayları ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K olayında Ay, dolunay evresindedir.
 B) L olayında Ay'ın üzerine Dünya'nın gölgesi düşer.
 C) K olayı Ay tutulması, L olayı Güneş tutulmasıdır.
 D) L olayı gündüz saatlerinde Dünya'nın tüm bölgelerinden gözlenebilir.
6. Aşağıda gökyüzünde gerçekleşen bir olayın gerçekleşme aşamaları verilmiştir.



Bu olay ile ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Ay'ın bir süreliğine görünmez olduğu bir doğa olayıdır.
 B) Ay'ın dolunay evresinde olduğu her durumda gerçekleşir.
 C) Dünya, Ay'ın üzerine Güneş ışınlarının düşmesini engeller.
 D) Gece saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlemlenebilir.

YANITLAR

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



1. Aşağıdaki tabloda Güneş ve Ay tutulmaları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Işığın doğrusal yayılmasıyla gerçekleşir.	Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.	Dünya'nın üzerine Ay'ın gölgesi düşer.
Ay'ın dolunay evresinde gerçekleşir.	Bir gölge olayıdır.	Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultudadır.
Gece saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.	Ay'ın üzerine Dünya'nın gölgesi düşer.	Ay'ın yeni ay evresinde gerçekleşir.

Bu tablodaki ifadelerden bilgiler sadece Ay tutulmasına ait olanlar kırmızıya; sadece Güneş tutulmasına ait olanlar maviye; her iki tutulma için ortak olanlar ise yeşile boyandığında tablonun son görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) B) C) D)

2. Ryugu Asteroidinden Alınan Örnekler Dünya'ya Ulaştı



Japonya Uzay Ajansı (JAXA) tarafından 2014'ün sonlarında uzaya fırlatılan Hayabusa 2 aracı, Haziran 2018'de Ryugu asteroidine ulaşmış ve 1,5 yıl boyunca asteroidi gözlemledikten sonra topladığı örneklerle birlikte Dünya'ya doğru yola çıkmıştı. Hayabusa 2, Avustralya yerel zamanıyla, 6 Aralık 2020'de Dünya'ya ulaştı ve örnekleri taşıyan kapsülü 220 kilometre yükseklikte serbest bıraktı. Hayabusa 2'nin Dünya'ya getirdiği örneklerin incelenmesiyle Güneş sisteminin oluşumu ve gelişimi hakkında önemli bilgiler elde edileceği düşünülüyor.

Buna göre habere konu olan Hayabusa 2 aracının indiği gök cismi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisinde doğru bilgi verilmiştir?

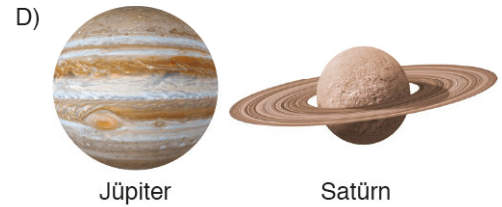
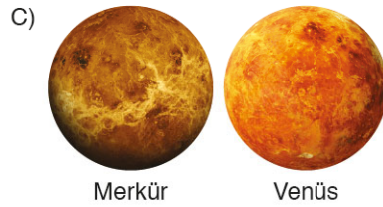
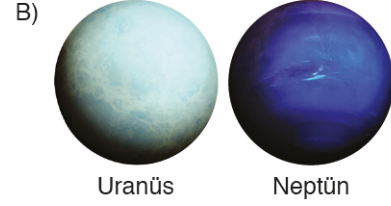
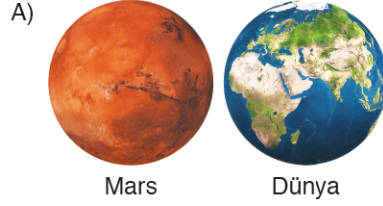
- A) Bir gezegenin etrafında hareket eden uydudur.
B) Mars ile Jüpiter arasındaki bir yerdedir.
C) Gazsal yapıya sahip bir gök cisimidir.
D) Mars'a göre Dünya'ya daha yakın konumdadır.



3. Aşağıda Güneş sisteminde bulunan iki gezegen ile ilgili ortak özellikler verilmiştir.

- Karasal yapıdadır.
- Uydusu yoktur.
- Halkası bulunmaz.

Buna göre bu iki gezegen aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



4. Fen bilimleri dersinde gezegenler konusu ile ilgili sorulan sorulara Tuncay'ın cevapları aşağıda verilmiştir.

1. Soru:

Cevap: Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün

2. Soru:

Cevap: Merkür ve Venüs

3. Soru:

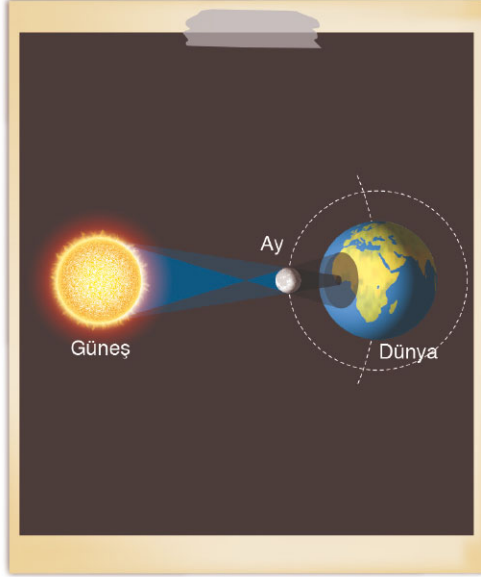
Cevap: Mars ve Jüpiter

Tuncay'ın verdiği cevapların tamamı doğru ve eksiksiz olduğuna göre Tuncay'a aşağıdaki sorulardan hangisi sorulmamıştır?

- Güneş sistemindeki hangi gezegenlerin uydusu bulunmaz?
- Güneş sistemindeki hangi gezegenler karasal yapıya sahiptir?
- Asteroitler, Güneş sistemindeki hangi gezegenlerin arasında bulunur?
- Güneş sistemindeki hangi gezegenler gazsal yapıya sahiptir?



5. Egemen, tutulma olaylarından birisine ait şemayı bir kartın ön yüzüne yapıştırdıktan sonra kartın arka yüzüne bu tutulmanın bazı özelliklerini yazıyor.




Özellikleri

- I. Gölge oluşumu gerçekleşir.
- II. Ay'ın yeni ay evresinde gerçekleşir.
- III. Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultuda iken oluşur.
- IV. Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.


Egemen, kartın ön yüzüne Ay tutulmasına ait bir görsel yapıştırdığında özelliklerden hangilerini değiştirmesine gerek yoktur?

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

6.



Endonezya'da yerel saatle 10.15'te parçalı bir şekilde başlayan tutulma, 10 yıl sonra gözlenen ilk halkalı Güneş tutulması oldu.



Tutulma en net Siak bölgesinde Güneş'in yüzde 97'sinin örtülmesiyle izlendi. Siak'ta, yerel saatle 12.17'de en yüksek seviyede gerçekleşen halkalı tutulma, yaklaşık 4 dakika sürdü. Özellikle Sumatra ve Borneo adaları üzerindeki bazı eyaletlerde net olarak görülen tutulma, meteoroloji ajansına göre, ülkenin en doğusundaki Papua eyaletinde en son yerel saatle 15.00'te görülebilecek. Yaşanan bu son gök olayı ile 2019 yılının üçüncü ve son Güneş tutulması gerçekleşirken daha önce 5-6 Ocak'ta parçalı Güneş tutulması ve 2 Temmuz'da da tam Güneş tutulması yaşanmıştı.

Bu haber metninden hareketle Güneş tutulması ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Bir yıl içinde birkaç kez gerçekleşebilir.
 B) Ay, yeni ay evresinde iken gerçekleşebilir.
 C) Güneş, bir süreliğine görünmez duruma gelir.
 D) Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.



7.

maraton HABER



ABD'li bilim insanları, 21 Ağustos 2017'de gerçekleşecek tam Güneş tutulmasını ülkenin batı kıyısından doğu kıyısına, ülkeyi baştan başa kateden, 113 kilometre genişliğinde bir gözlem alanından takip edebilecekler. Gözlem ekibinden Feinberg, "Tutulma ülke üzerinden hareket ederken bir araştırma ekibinden diğerine sırayla herkes gözlem yapabilecek ve bu sayede Güneş'in koronasını yaklaşık bir buçuk saatlik süre zarfında sürekli olarak gözlem altında tutabileceğiz. Bu astronomi tarihinde bir ilk." ifadelerini kullandı. İç koronanın yalnızca tutulmalarda görülebildiğini anlatan Feinberg, kısa dakikalar içinde koronanın gözle görülür hâle geldiğini ve yeryüzü ile gökyüzünden teleskoplarla takip edilebildiğini vurguladı.

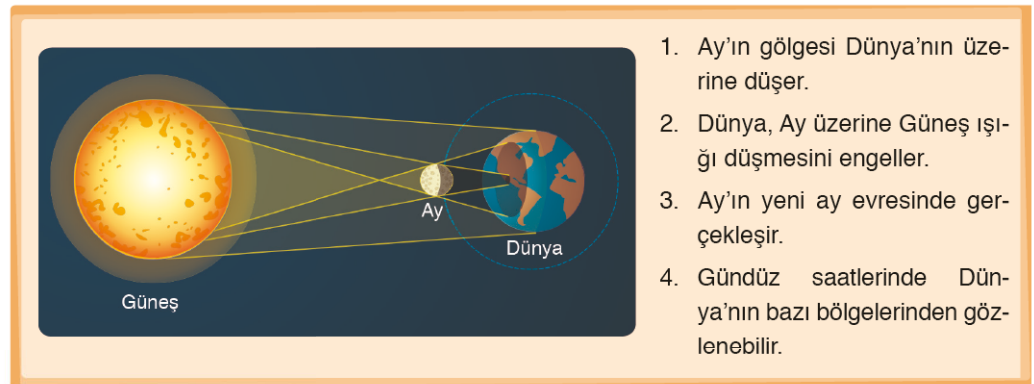
Bu haber metninden hareketle;

- I. Güneş tutulması esnasında yeryüzüne ulaşan Güneş ışığı miktarında azalma olur.
- II. Güneş tutulması, Güneş'in dış yüzeyinin daha kolay incelenbilmesine imkân sağlar.
- III. Güneş tutulması bir bölgede bir saatten fazla süre ile gözlenebilir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

8. Aşağıdaki kartta bir olayın görseli verilerek bu olay ile ilgili bazı ifadeler yazılmıştır.



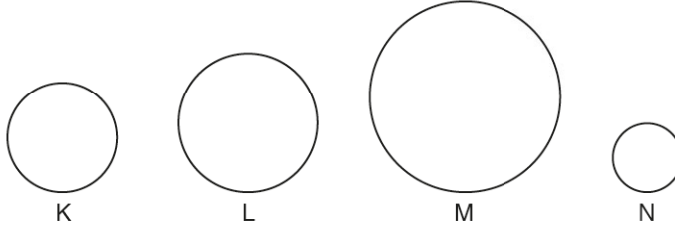
1. Ay'ın gölgesi Dünya'nın üzerine düşer.
2. Dünya, Ay üzerine Güneş ışığı düşmesini engeller.
3. Ay'ın yeni ay evresinde gerçekleşir.
4. Gündüz saatlerinde Dünya'nın bazı bölgelerinden gözlenebilir.

Buna göre hazırlanan karttaki ifadelerden hangisinde hata yapılmıştır?

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



9. Güneş sisteminde yer alan gazsal yapıdaki gezegenlerin büyüklüklerini temsil etmek amacıyla aşağıdaki çizimler yapılmıştır.



Buna göre K, L, M, N şekilleriyle temsil edilen gezegenler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Tamamının birden fazla uydusu bulunmaktadır.
B) K, Güneş sisteminde yatay olarak dönen tek gezegendir.
C) L, halk arasında "halkalı gezegen" olarak bilinir.
D) Güneş'e olan uzaklıkları arasında $N > M > K > L$ ilişkisi vardır.

10.

maraton HABER

NASA'nın Kızıl Gezegen'e gönderdiği uzay aracı "Perseverance", gezegenin yüzeyine indi. Uzay aracı bu gezegende yaşam izi arayacak.

30 Temmuz 2020'de Florida'daki Cape Canaveral İstasyonu'ndan yola çıkan yeni nesil uzay aracı Perseverance'ın, planlanan görevi için bir yaklaşık 1 Dünya yılı boyunca gezegenden 500 g kaya ve toprak örneği toplayarak dünyaya getirmesi bekleniyor.

Bu haberde bahsedilen gezegen ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş'e en yakın dördüncü gezegendir.
B) İki tane doğal uydusu bulunur.
C) Karasal yapıdaki gezegenlerin en büyüğüdür.
D) Dünya'ya komşu olan gezegenlerden biridir.



11. Buse, bir kartın ön yüzüne Güneş sistemindeki bir gezegenin görselini yapıştırıp arka yüzüne bu gezegenin bazı özelliklerini yazmıştır.



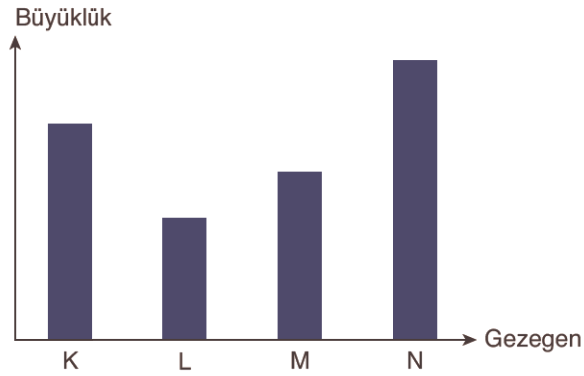
Özellikler

1. Karasal yapıdadır.
2. Doğal uydusu vardır.
3. Halkası yoktur.
4. Dünya'dan küçüktür.

Buse, kartın ön yüzüne Jüpiter gezegeninin görselini yapıştırarak yeni bir kart hazırlamak isterse hangi özellikleri değiştirmesine gerek yoktur?

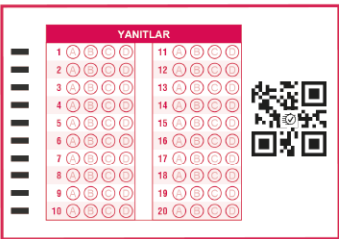
- A) Yalnız 2 B) 1 ve 3 C) 3 ve 4 D) 1, 2 ve 3

12. Aşağıdaki grafikte Güneş sisteminde yer alan bazı gezegenlerin büyüklükleri arasındaki ilişki verilmiştir.



Bu gezegenlerden ikisinin iç gezegen olduğu bilindiğine göre K, L, M ve N gezegenleri aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- | | <u>K</u> | <u>L</u> | <u>M</u> | <u>N</u> |
|----|----------|----------|----------|----------|
| A) | Dünya | Mars | Neptün | Jüpiter |
| B) | Satürn | Dünya | Neptün | Jüpiter |
| C) | Uranüs | Mars | Venüs | Satürn |
| D) | Neptün | Merkür | Dünya | Mars |





1. Ay tutulması sırasında Güneş, Dünya ve Ay tam olarak aynı hizadayken Dünya, Güneş ile Ay'ın arasındadır. Bu durumda Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer. Ancak Ay tutulması sırasında Ay tamamen karanlıkta kalmaz. Çünkü Dünya Güneş'ten doğrudan gelen ışınları engellemesine rağmen, atmosferdeki parçacıklar tarafından yönü değiştirilen ışınlar Ay'a ulaşabilir. Bu nedenle Ay tutulması sırasında Ay kırmızımsı görünür.

Ay, Dünya etrafındaki yörüngesini yaklaşık bir ayda tamamlar. Ancak Ay tutulması her ay düzenli olarak gözlenmez. Bu durumun nedeni Ay'ın yörünge düzlemi ile Dünya'nın yörünge düzleminin tam olarak çakışmamasıdır. Ay'ın ve Dünya'nın yörüngeleri yıl içinde iki kere kesişir. Parçalı ya da tam Ay tutulması Ay'ın, Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesine yaklaştığı bu zamanlarda gerçekleşir.

Buna göre sadece verilen bilgilerden hareketle;


- I. Ay tutulmasının gece saatlerinde çıplak gözle gözlenmesinin göz sağlığına olumsuz etkileri olmaz.
- II. Ay tutulması esnasında Ay'dan Dünya'ya ışık yansımamasına rağmen Ay tamamen karanlık olarak görülmez.
- III. Ay ve Dünya'nın yörüngelerinin çakıştığı zamanlarda Ay'ın üzerinde Dünya'nın gölgesi oluşur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabılır?

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

2. Güneş sisteminde sekiz gezegen bulunmaktadır. Bu gezegenlerin yapıları, büyüklükleri, Güneş'e olan uzaklıkları ve Güneş etrafındaki dönme süreleri farklıdır. Güneş'e yakınlık yönünden ilk dört gezegen yapı yönünden karasal gezegenler, Güneş'e en uzak dört gezegen ise gazsal gezegenler olarak gruplandırılmıştır.

Aşağıdaki tabloda Güneş sistemindeki gezegenlerin Güneş'e olan yakınlık sırası ve büyükten küçüğe doğru büyüklük sırası verilmiştir

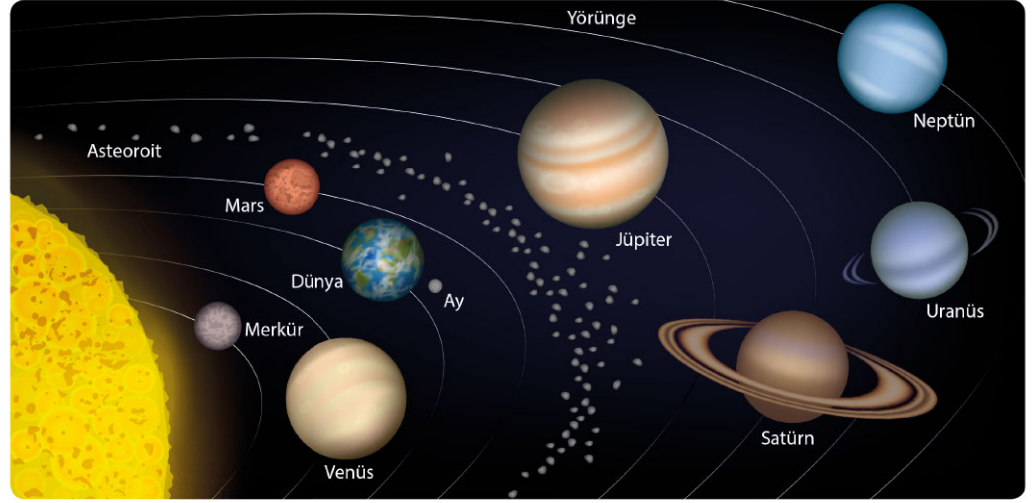
								
	Dünya	Jüpiter	Venüs	Neptün	Satürn	Merkür	Uranüs	Mars
Güneş'e Yakınlık Sırası	3	5	2	8	6	1	7	4
Büyüklik Sırası	5	1	6	4	2	8	3	7

Buna göre bilgiler ve tabloda verilenler incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Karasal gezegenlerin tamamı, gazsal gezegenlerden daha küçüktür.
- B) Güneş' en yakın gezegen Güneş sistemindeki en küçük gezegendir.
- C) Güneş'e yakınlık yönünden 5. gezegen Güneş sisteminin en büyük gezegenidir.
- D) Gazsal gezegenlerin tamamının uydusu bulunmaktadır.



3.



Sadece verilen görsel incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Mars ile Jüpiter arasında gezegenlerden daha küçük gök cisimleri bulunmaktadır.
- B) Güneş sistemindeki gezegenlerin yörüngeleri birbirinden farklıdır.
- C) Güneş'e yakın olan ilk 4 gezegenin yüzeyinde sert kaya parçaları vardır.
- D) Güneş'e yakınlık yönünden 5. gezegen asteroitlere komşudur.

4. Gök Olayları Yılığ'ına göre 2021'de dünyada gerçekleşecek ama Türkiye'den gözlenemeyecek tutulmalar ve gözlenebilecekleri kıtalar aşağıdaki gibi listelenmiştir.

26 Mayıs 2021 Tam Ay Tutulması (Asya, Avustralya, Pasifik Okyanusu)

10 Haziran 2021 Halkalı Güneş Tutulması (Asya, Avrupa, Kuzey Amerika)

19 Kasım 2021 Parçalı Ay Tutulması (Amerika, Avustralya)

4 Aralık 2021 Tam Güneş Tutulması (Antarktika, Güney Afrika, Atlantik Okyanusu)

Buna göre verilenler incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 26 Mayıs 2021'de Dünya, Ay ile Güneş'in arasına girebilir.
- B) 10 Haziran 2021'de Ay, dolunay evresinde olabilir.
- C) 19 Kasım 2021'de Avustralya'daki insanlar Ay tutulmasını gözlemleyebilir.
- D) 4 Aralık 2021'de Dünya'nın üzerine Ay'ın gölgesi düşebilir.

5. Doğal uydular, Güneş sistemimizdeki gezegenlerin yörüngesinde dolanır. Dünya'nın bir uydusu vardır. Merkür ve Venüs hariç diğer gezegenlerin de uyduları vardır. Plüton ve diğer bazı cüce gezegenlerin yanı sıra birçok asteroidin de küçük uyduları vardır. Satürn ve Jüpiter, iki dev gezegen yörüngelerinde düzinelerce uyduya sahiptir. Uydular birçok şekil, boyut ve türde olabilir. Bazılarının atmosferi ve hatta yüzeylerinin altında gizli okyanusları bulunmaktadır.

Bu bilgilerden hareketle doğal uydular ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden ulaşılabılır?

- A) Tamamı gezegenlerin boyutundan küçüktür.
- B) Gezegenler gibi küresel şekle sahiptir.
- C) Güneş sisteminde iki gezegen hariç diğerlerinde bulunmaktadır.
- D) Sayıca en fazla Satürn gezegeninin etrafında bulunmaktadır.



6. Murat ve Hande, Güneş sistemindeki gezegenleri aşağıdaki gibi gruplandırmıştır.

..... göre	1. Grup	2. Grup
Murat'ın gruplandırması	Merkür, Venüs	Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün

..... göre	1. Grup	2. Grup
Hande'nin gruplandırması	Merkür, Venüs, Dünya, Mars	Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün

Buna göre Murat ve Hande'nin gezegenleri gruplandırmaları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | <u>Murat'ın Gruplandırması</u> | <u>Hande'nin Gruplandırması</u> |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A) Halkasının olup olmaması | Uydusunun olup olmaması |
| B) Uydusunun olup olmaması | Küresel yapıda olup olmaması |
| C) Karasal yapıda olup olmaması | Halkasının olup olmaması |
| D) Uydusunun olup olmaması | Karasal yapıda olup olmaması |

7.



maraton HABER



Satürn, yörüngesinde keşfedilen 20 yeni uydusu ile Jüpiter'i geçerek en çok uydusu bulunan gezegen oldu.

ABD'de yapılan araştırma kapsamında, Hawai'de bulunan Subaru teleskobu kullanılarak 5 kilometre çapındaki 20 yeni uydusu keşfedildi. Bu şekilde Satürn'ün uydusu sayısı 82'ye yükselerek 79 uyduya sahip Jüpiter'i geride bıraktı. Yeni keşfedilen uyduların 17'sinin, Satürn'ün yörüngesinden ters istikamette hareket ettiği tespit edildi. Satürn ile aynı istikamette hareket eden uydulardan ikisinin gezegenin çevresindeki turlarını iki sene tamamladıkları, en uzun yörüngeye sahip olan uydunun ise Satürn'ün çevresindeki bir turunun 3 yıldan fazla sürdüğü belirlendi.

Bu haber metni incelendiğinde;

- I. Uydular gezegenlerin etrafında hareket etmektedir.
- II. Güneş sistemindeki en büyük uydusu Jüpiter gezegenine aittir.
- III. Uzay gözlemleri sonucunda gezegenlerin uydusu sayısında artışlar gerçekleşebilir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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



8. Aşağıdaki tabloda Güneş sistemindeki bazı gezegenlerin özellikleri verilmiştir.

Gezegenler	Yapısı	Uydu Durumu	Dünya'ya Göre Büyüklük Durumu
K	Karasal	Var	Küçük
L	Gazsal	Var	Büyük
M	Karasal	Yok	Çok küçük

Tabloda verilen bilgilerden hareketle bu gezegenler ile ilgili olarak;

- L gezegeninin uydu sayısı, K gezegeninin uydu sayısından fazladır.
- Gezegenlerin Güneş'e uzaklıkları arasında $L > M > K$ ilişkisi vardır.
- M gezegeni halk arasında "Kızıl Gezegen" olarak bilinir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Meteorların çoğu kum tanesi kadardır, bundan dolayı neredeyse tamamı parçalanır ve Dünya'nın yüzüne ulaşamaz. Buna karşılık, kütleleri tonları bulan bazı meteorlar da vardır. Meteorların çoğu dünyanın atmosferinden geçerken ısının etkisiyle tamamen yok olur. Sadece büyük meteor parçaları dünyaya ulaşabilir. Bilim insanları her gün ve gece binlerce meteorun düştüğüne inanmaktadırlar. Meteorlar gökyüzünde tek ve belirli bir yönde hareket hâlinde görülebilir. Atmosferin üst tabakalarına temas ettiğinde çok ısınan meteorlar da bize gece saatlerinde bir "meteor yağmuru" görünümü verir.



Bu bilgilerden hareketle;

- Dünya'nın atmosferine giren meteorlar ısınma sebebiyle etrafına ışık yayabilir.
- Gece saatlerinde yeryüzüne ulaşan meteor sayısı, gündüz saatlerine göre daha fazladır.
- Meteorların yeryüzüne ulaşması meteorun kütlesine bağlıdır.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

10. Asteroitler gezegenlerden küçük olmalarına karşın yüzlerce km genişlikte olabilir. Asteroitlerden kopan parçalara gök taşı denir. Gök taşları bazen Dünya'nın atmosferine girer. Atmosfere giren gök taşlarına ise meteor denir. Genellikle kum tanesiyle çakıl taşı arasındaki büyüklüklerde olan meteorlar atmosferde yanar. Yanma sırasında arkalarında parlak bir iz oluşturduğu için yıldızlarla bir ilgisi olmadığı hâlde bu olaya yıldız kayması denir.

Bu bilgilerden hareketle aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Gök taşları, asteroitlere göre daha küçük boyuttadır.
- Asteroitler, Güneş'in yörüngesinde dolanma hareketi yapar.
- Meteorlar, gök taşlarına göre Dünya'ya daha yakın konumdadır.
- Yıldız kayması olarak bilinen olay, meteorların atmosferde ısınması ile gerçekleşir.

YANITLAR

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)