



**YENİ NESİL
SORU BANKASI**



FEN BİLİMLERİ

**Şehmus ŞAHİN
Kudret ÜLKÜ
Emine KIZMAZ**

**EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI**

Copyright ©

Evrensel İletişim Yayın Dağıtım
San. Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın her hakkı
EVRENSEL İLETİŞİM LTD. ŞTİ.'e 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.



Yazar

Şehmus ŞAHİN
Kudret ÜLKÜ
Emine KIZMAZ

**Genel Yayın Yönetmeni ve
Editör**

Engin KARAPINAR

Kapak - Grafik - Tasarım

Osman GÜRLEYİK

Dizgi

Havva CAN

Basım Yeri

Korza Matbaacılık

ISBN

978 - 605 - 7153 - 11 - 9



Zübeyde Hanım Mah. 655. Cad. No.: 15/A

Altındağ / ANKARA

Tel: (0312) 384 65 00 Faks: (0312) 384 61 00

email: evrensel@evrenseliletisim.com.tr

www.evrenseliletisim.com.tr



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 İlâhî, 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 cerâhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar 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



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyen dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaîf bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk

**ÜNİTE - 1 : GÜNEŞ, DÜNYA VE AY**

1. Bölüm: Güneş, Dünya ve Ay 9 - 24
2. Bölüm: Ay'ın Evreleri 25 - 36

ÜNİTE - 2 : CANLILAR DÜNYASI

3. Bölüm: Canlıları Tanıyalım 39 - 42
4. Bölüm: Mikroskopik Canlılar 43 - 54
5. Bölüm: Mantarlar 55 - 66
6. Bölüm: Bitkiler 67 - 78
7. Bölüm: Hayvanlar 79 - 92
8. Bölüm: Tüm Canlılar 93 - 98

ÜNİTE - 3 : KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME

9. Bölüm: Kuvvetin Ölçülmesi 101 - 114
10. Bölüm: Sürtünme Kuvveti 115 - 130

ÜNİTE - 4 : MADDE VE DEĞİŞİM

11. Bölüm: Maddenin Hâl Değişimi 133 - 140
12. Bölüm: Maddenin Ayırt Edici Özellikleri 141 - 152

13. Bölüm: Isı ve Sıcaklık153 - 162

14. Bölüm: Isının Maddeye Etkisi 163 - 174

ÜNİTE - 5 : IŞIĞIN YAYILMASI

15. Bölüm: Işığın Yayılması ve Yansıması177 - 186

16. Bölüm: Işığın Madde ile Karşılaşması ve Gölge 187 - 198

ÜNİTE - 6 : İNSAN VE ÇEVRE

17. Bölüm: Biyoçeşitlilik201 - 210

18. Bölüm: İnsan ve Çevre211 - 222

19. Bölüm: Yıkıcı Doğa Olayları 223 - 230

ÜNİTE - 7 : ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

20. Bölüm: Elektrik Devre Elemanları 231 - 240

21. Bölüm: Ampul Parlaklığını Etkileyen Faktörler 241 - 250

CEVAP ANAHTARLARI252-254

1. ÜNİTE



GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

**BECERİ
TEMELLİ
SORULAR**

**OKULA
YARDIMCI**

**KİLİT
BİLGİLER**

**MEB
MÜFREDATINA
UYUMLU**

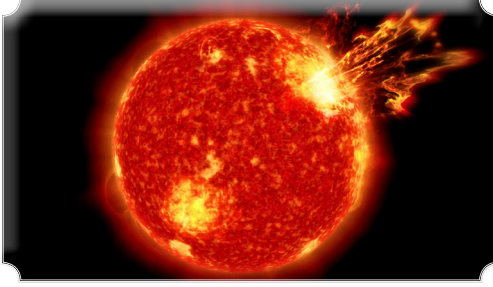
**KONU
ÖZETİ**

NOT ALINIZ



A series of horizontal blue lines for writing, spanning the width of the page below the header.

1.



Güneş patlaması



Güneş

Güneş bir gezegen değil yıldızdır. Aslında geceleri gökyüzündeki bütün yıldızlar güneşimiz gibi ısı ve ışık kaynağı olan kocaman kürelerdir. Yıldızlar bu ısıyı ve ışığı; hidrojeni helyuma dönüştürerek meydana getirirler. Ancak dönüştürebileceği madde sonsuza kadar var olmaya devam etmez, bittiğinde yıldız da ölür. Yıldızlar da canlılar gibi doğar, büyür ve ölür. Bilim insanlarına göre bizim Güneş'imiz de 5 - 6 milyar yıl sonra ölecektir. Bazen Güneş'in yüzeyinde devasa patlamalar meydana gelir. Bu patlamalar o kadar kuvvetlidir ki Dünya'daki radyo dalgalarını bile bozabilirler.

Yukarıda Güneş ile ilgili metin verilmiştir.

Buna göre,

- I. Güneş, bir yıldızdır. Yıldızlar da Güneş gibi ısı ve ışık kaynağıdır.
- II. Güneşteki ısı ve kaynağının nedeni hidrojenin helyuma dönüşmesidir.
- III. Güneş'te devasa patlamalar meydana gelmektedir. Meydana gelen bu patlamalar o kadar şiddetlidir ki etkisi Dünya'ya ulaşır.

verilenlerden hangisi ya da hangileri Güneş için doğrudur?

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

2. Ay 3.476 km çapında yani Dünya'nın dörtte biri boyutunda tozlu kayalardan oluşan bir küredir. Gündüzleri çok sıcak, geceleri de çok soğuktur. Ay şu ana kadar Güneş sisteminde insanların bizzat ziyaret ettiği tek yerdir. Ay'ın kendisi ışık saçmaz ama Güneş ışığını yansıttığı için parlak görülür. Ay'ın Dünya gibi atmosferi bulunmamaktadır. Bu yüzden uzaydan gelen kaya parçaları Ay'a çarpıp krater adı verilen oval delikler açmıştır.

Yukarıda verilen metinde Ay ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Ay ile ilgili yanlış bir ifadedir?

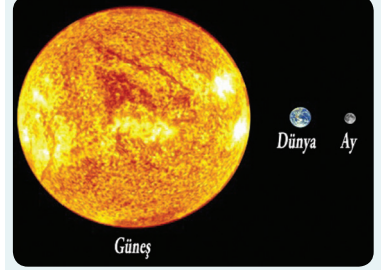
- A) Ay doğal ışık kaynağıdır.
- B) Ay'ın yüzeyi gündüzleri çok sıcak geceleri ise çok soğuktur.
- C) Ay'ın yüzeyi toz ve kaya parçalarından oluşmaktadır.
- D) Ay'ın atmosferi olmadığı için uzaydan gelen kaya parçaları Ay'ın yüzeyinde krater denilen çukurlar açmaktadır.



KİLİT BİLGİ

Güneş'in Yapısı

- Güneş gazlardan oluşmuştur.
- Güneş'in çok büyük bir kısmı hidrojen atomlarından oluşmaktadır.
- % 71 Hidrojen, % 26,5 Helium, % 2,5 diğerleri



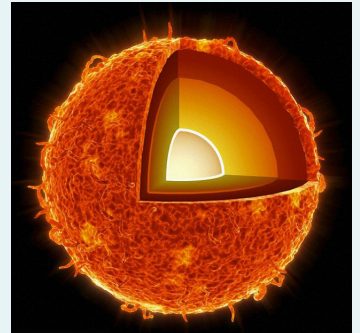
- Güneş, evrende orta büyüklükte bir yıldızdır.

Güneş'in Katmanları

Güneş'in de Dünya gibi katmanları vardır.

Güneş'in katmanları (içten dışa doğru)

1. Fotosfer (Işık Küre)
2. Kromosfer (Renk Küre)
3. Krono (Taç Küre)



- Güneş'in katmanlarının sıcaklıkları birbirlerinden farklıdır.

KİLİT BİLGİ

Güneş'in Özellikleri

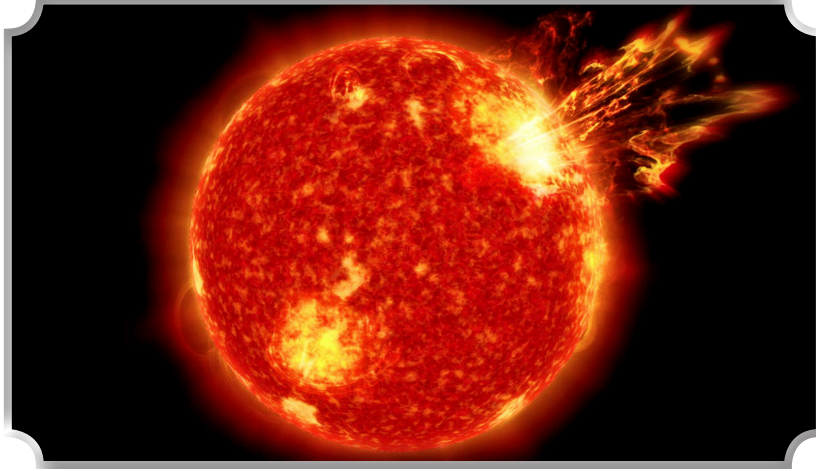
- Gazlardan meydana gelmiştir.
- Güneş sisteminin merkezinde yer almaktadır.
- Şekli küresel olup top gibi yuvarlaktır.



Köşede Dursun

Güneş, yanmakta olan ve çok sıcak gazlardan oluşur. Bu nedenle, yüzeyinde saniyede milyonlarca atom bombası patlamasına eşit güçte patlamalar olur. Bu patlamalarda, boyu Dünya'nın büyüklüğünden 40 - 50 kat fazla olan alevler fışkırır. Ateşten bir topa benzeyen Güneş, yüzeyinden çok büyük bir ısı ve ışık yayar.

3. Aşağıda verilen gök cismi ile ilgili öğrencilerin yaptığı yorumlar aşağıdaki gibidir.



Ekin

Görseldeki gök cismi Güneş'tir. Güneş de bir yıldızdır. Üstelik o kadar büyükte bir yıldız değildir, diğer yıldızlara göre daha büyük ve parlak görünmesinin tek sebebi bize çok daha yakın olmasıdır.



Irmak

Görseldeki gök cismi Güneş'tir. Güneş'teki hidrojen atomları sürekli olarak parçalanır ve helyuma dönüştürülür. Bu oluşum sırasında çok yüksek bir enerji ortaya çıkar. Ortaya çıkan enerjiden dolayı Güneş'in sıcaklığı iç çekirdekte 15 milyon °C'nin üzerine çıkar.



Toprak

Görseldeki gök cismi Güneş'tir. Güneş o kadar büyüktür ki içine yaklaşık 100 tane Dünya sığar.



Sinan

Güneş'in yüzeyinde küçük karanlık bölgeler bulunur. Bu bölgelere Güneş lekeleri adı verilir. Güneş lekeleri, Güneş yüzeyinin diğer bölgelerine göre daha az sıcaklığa sahiptir.

Buna göre, yukarıda verilen görselde gök cismi ile ilgili öğrencilerden hangisinin yaptığı yorum yanlıştır?

A) Ekin

B) Toprak

C) Irmak

D) Sinan

4. Aşağıdaki tabloyu Ay'ın özelliklerine göre dolduran Nilay, tabloyu "Doğru - Yanlış" olma durumuna göre işaretlemiştir.



Ay ile ilgili verilen özellikler	D	Y
Ay'ın gerçek bir atmosferi bulunmamaktadır.		
Ay, Dünya'nın etrafında dolanan tek doğal uydudur.		
Ay'ın yüzeyinde devasa kraterler bulunmaktadır.		
Ay, gezegenimiz için ısı ve ışık kaynağıdır.		

Tabloyu doğru bir biçimde dolduran Nilay'ın cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

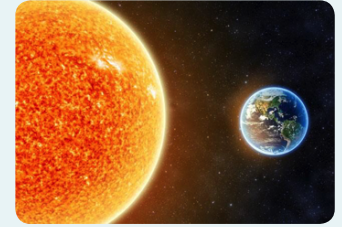
B) 

C) 

D) 

KİLİT BİLGİ

- Güneş ısı ve ışık kaynağı-mızdır.
- Güneş'in çapı Dünya'nın 109 katıdır.
- Güneş'in sıcaklığı yüzeyin-de 6.000, çekirdeğinde ise 15 milyon santigrat dere-ceye çıkar.

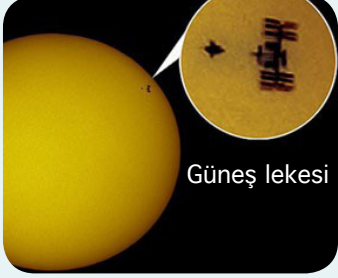


Köşede Dursun

Güneş'in yüzeyi çok sıcak olmasına rağmen bu sıcaklığın tamamını hissedemeyiz. Güneş'in uzaklığı ile doğru orantılı olarak belli bir kısmını hissederiz. Güneş, Dünya'ya ne kadar yaklaşırsa sıcaklık o kadar artar. Eğer Güneş olmasaydı her zaman gece olurdu ve her yer buzla kaplanırdı.

KİLİT BİLGİ

- Güneş yüzeyinde kısmen soğuk olan kısımlar bulunur. Bu bölgelere “Güneş lekeleri” denir.



- Kendi yaptığı teleskopla Güneş'te oluşan lekeleri ilk gözlemleyen kişi Galileo Galilei'dir.



- Galileo Galilei, Güneş lekelerinin hareket ettiğini gözlemleyerek Güneş'in kendi ekseninde döndüğünü bulmuştur.

Köşede Dursun

Güneş, kendi ekseninde saatte 70.000 km hızla döner ve tam bir turunu yaklaşık 25 günde tamamlar.

5. Aşağıda verilen etkinlikte ifadeyi temsil eden gök cismi yönünde ilerlemektedir.



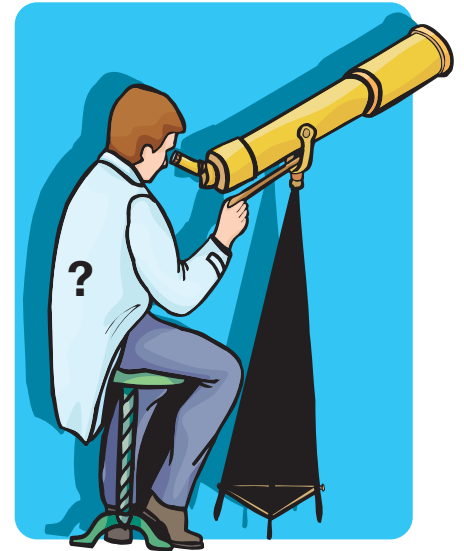
Buna göre, etkinlikte doğru bir biçimde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

6. Görselde “?” ile gösterilen 1609 - 1610 yılları arasında bir dizi buluş gerçekleştiren bir gök bilimcidir. Astronomi gözlemlerinde teleskobun kullanılmasını başlatmıştır. Ay'ın yüzeyinin sanılanın aksine düzgün olmadığını, girintili çıkıntılı olduğunu keşfetmiştir. Güneş üzerindeki gölgelerin leke olduğunu kanıtlamıştır. Günümüzde “Astronominin Babası” olarak da bilinmektedir.

Buna göre, görselde “?” ile gösterilen gök bilimci aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Galileo Galilei
C) Johanne Kepler



- B) Kopernik
D) Neil Armstrong

7. Aşağıda Güneş ve Ay'ın özelliklerinin yazıldığı kartlar bulunmaktadır.

1

Isı kaynağıdır.

5

Kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmaktadır.

2

Gerçek bir atmosferi bulunmamaktadır.

6

Yüzeyi ince toz ve kaya parçalarından oluşmaktadır.

3

Yüzeyinde kraterler bulunur.

7

Küresel bir şekli vardır.

4

Yüzeyinde devasa patlamalar meydana gelmektedir.

8

Orta büyüklükte bir yıldızdır.



Buna göre, verilen özellik kartları yukarıda verilen uygun kutulara yerleştirildiğinde aşağıdaki seçeneklerden hangisi elde edilir?



A) 1, 4, 8

3, 6

2, 5, 7

B) 1, 2, 4, 8

3, 6

5, 7

C) 1, 4, 8

3, 5, 6

2, 7

D) 1, 4, 7, 8

2, 3, 5, 6

2, 5, 7

KİLİT BİLGİ



Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

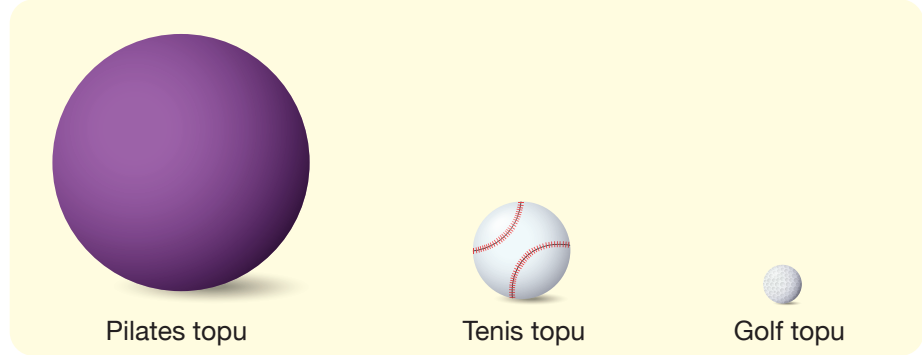
- Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
- Çapı, Dünya'nın çapının 1/4'ü kadardır.
- Güneş, Dünya ve Ay'ın büyüklüklerini karşılaştırdığımızda, Güneş basketbol topu, Dünya nohut tanesi, Ay ise mercimek büyüklüğünde sembolize edilebilir.
- Ay'ın şekli küreye benzer.
- Atmosferi olmadığı için yağış, rüzgar gibi hava olayları Ay'da görülmez.
- Dünya'dan küçük bir gök cisimidir.
- Güneş'ten sonra gökyüzündeki ikinci en parlak cisimdir.

KİLİT BİLGİ

- Atmosferin olmaması gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkını artırır.
- Ay'ın yüzeyi ince bir toz tabakası ile kaplıdır.
- Ay'a giden astronotların Ay'da bıraktıkları ayak izleri bozulmadan kalır.
- Ay'da su bulunmamaktadır.
- Ay'ın yüzeyinde birçok krater bulunmaktadır. Yüzeğe çarpan meteorlar bu kraterleri oluşturmuştur.
- Ay'ın kendi eksenini etrafında ve Dünya etrafında dönüş süresi eşittir (27 gün 8 saat). Bu nedenle Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.
- Ay'ın aynı görünüme yani aynı evreye ulaşması 29,5 gün sürer.
- Ay diğer gök cisimlerine göre küçük olmasına rağmen gökyüzünde büyük görünür. Bunun nedeni Ay'ın Dünya'ya yakın olmasıdır.



8. Ekin Öğretmen, Fen Bilimleri dersinde öğrencisi Toprak'tan Güneş, Dünya ve Ay ile ilgili farklı şekildeki topları kullanarak modelleme oluşturmasını istemiştir. Toprak'ın sunduğu modelleme aşağıdaki gibidir.



Ekin öğretmen daha sonra öğrencilerinden modeller ile ilgili yorum yapmalarını istemiştir. Öğrencilerin yaptığı yorumlar ise şu şekildedir:



Irmak

Toprak'ın sınıfa sunduğu modelde; pilates topu Güneş'i, tenis topu Dünya'yı, golf topu ise Ay'ı temsil etmektedir.



Demir

Golf topu Ay'ı temsil etmektedir. Bu yüzden golf topu sadece Dünya'yı temsil eden tenis topunun etrafında dolanma hareketi yapar.



Nazlıcan

Modeller bir zeminin üzerinde yapıştırıcı ve esnek tel yardımıyla konumlandırılırsa; golf topunun pilates topuna olan uzaklığı, tenis topuna olan uzaklığından daha az olur.



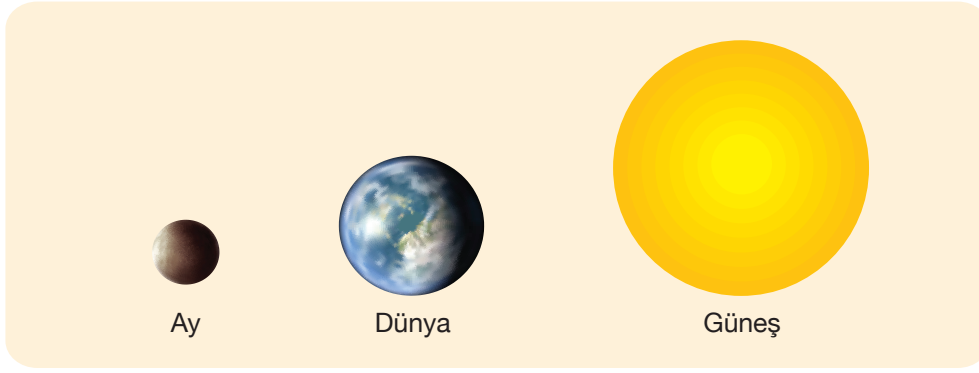
Sinan

Golf topunun üzerinde bulunan ufak deliklerin aynısı Ay'ın yüzeyinde de bulunmaktadır. Bu delikler gerçek bir atmosferi olmayan Ay'ın kraterlerini temsil etmektedir.

Ekin Öğretmen, Toprak'ın hazırladığı sunumdaki model ile ilgili yapılan yorumlara aşağıdakilerden hangisini söylemiş olabilir?

	Irmak	Demir	Nazlıcan	Sinan
A)	Yanlış	Doğru	Doğru	Yanlış
B)	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
C)	Doğru	Yanlış	Yanlış	Doğru
D)	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış

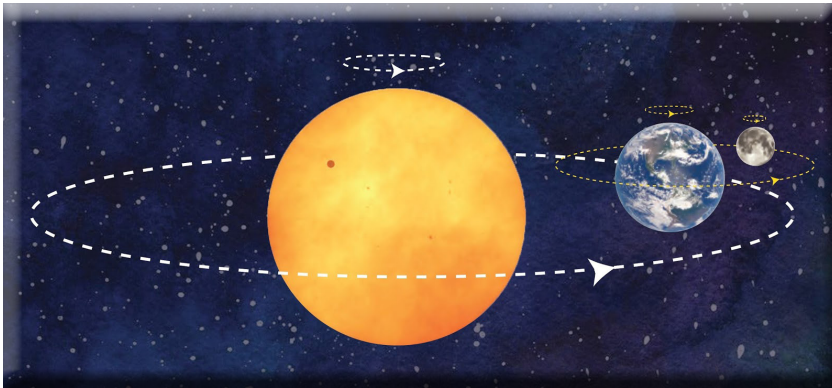
9.



Aşağıdakilerden hangisi yukarıda görseli verilen gök cisimleri ile ilgili yanlış bir ifadedir?

- A) Güneş'te hidrojen atomunun parçalanarak helyuma dönüşmesiyle ortaya çıkan enerji Güneş'in ısı ve ışık kaynağına dönüşmesini sağlar.
- B) Güneş'e filtrelili gözlüklerle bakıldığında Güneş üzerinde karartılar görülmektedir. Bu karartılar Güneş lekeleri olup Güneş'in yüzeyinin diğer bölgelere göre daha az sıcak olduğu yerlerdir.
- C) Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi ile Dünya'nın etrafında dolanma süresi birbirine eşittir. Bu yüzden Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzeyindeki kraterler gözlemlenebilmektedir.
- D) Dünya'dan bakıldığında Ay'ın Güneş'ten daha büyük görülmesinin nedeni Ay'ın her zaman Dünya ile Güneş arasında bulunmasıdır.

10.



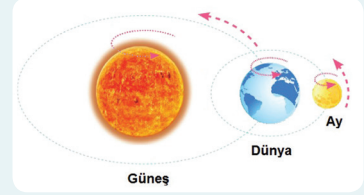
Yukarıda Güneş, Dünya ve Ay'a ait hareketlerin temsili görseli verilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen dönme ve dolanma hareketlerinden hangisinin tam bir turu için geçen süre diğerlerinden daha fazladır?

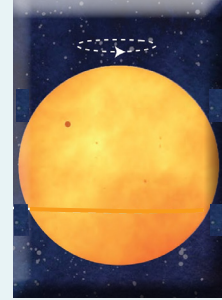
- A) Ay'ın, Dünya etrafındaki dolanma hareketi
- B) Ay'ın kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi
- C) Güneş'in kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi
- D) Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi

KILIT BİLGİ

Güneş, Dünya ve Ay'ın Dönüş Yönleri

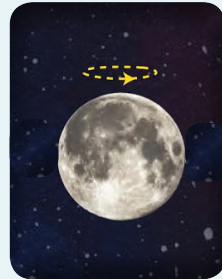


Güneş'in Dönüş Yönü



Güneş kendi eksenini etrafında saat yönünün tersinde dönmektedir.

Ay'ın Dönüş Yönü



Ay, kendi eksenini etrafında saat yönünün tersinde dönmektedir.

Ay, Dünya ve Güneş etrafında saat yönünün tersinde dolanmaktadır.

Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi ile Dünya etrafında dolanma süresi eşit olduğu için Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.

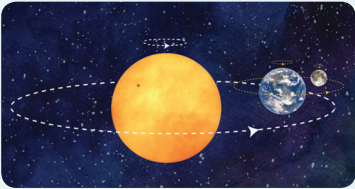
KİLİT BİLGİ

Dünya'nın Dönüş Yönü

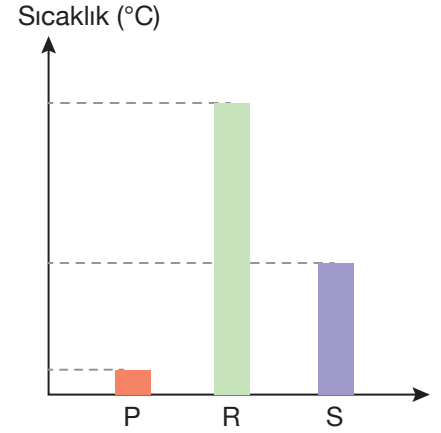
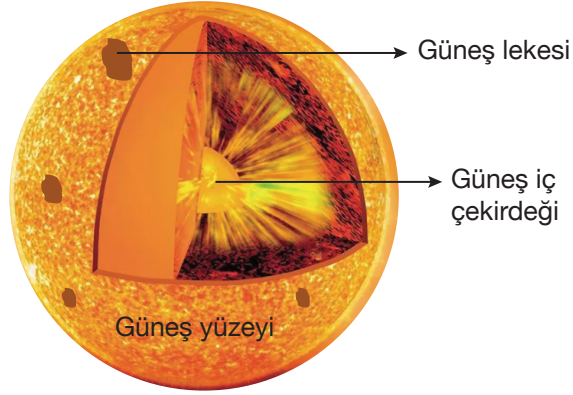


- Dünya kendi eksenini etrafında saat yönünün tersinde dönmektedir.
- Dünya kendi eksenini etrafında bir turunu 24 saatte tamamlar.
- Dünya, Güneş etrafında saat yönünün tersinde dolanmaktadır.
- Dünya, Güneş etrafında bir turunu 365 gün 6 saatte tamamlar.
- Gündüz gökyüzünde Güneş'in farklı konumlarda olduğunu görürüz.

Bunun sebebi Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmasıdır.



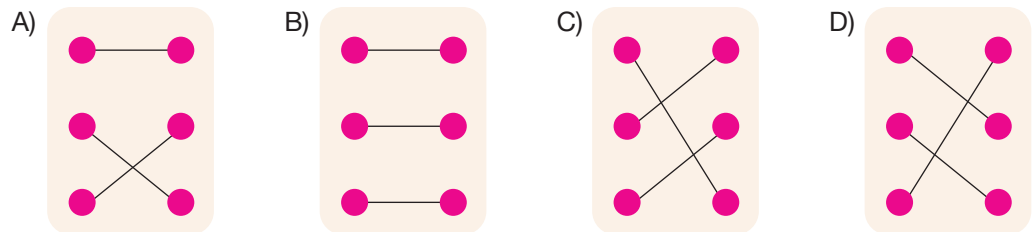
11.



Yukarıda verilen grafikte Güneş'in farklı bölümlerini temsil eden P, R ve S bölgelerine ait sıcaklıklar verilmiştir.



Buna göre, yukarıda verilen harflerin Güneş'in kısımlarıyla eşleştirilmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?



12.

Evrende bulunan gök cisimlerinin tümü her an hareket hâlinindedir. Yıldız, gezegen ve uydu gibi birçok gök cisimlerini de kendilerine ait dönme ve dolanma hareketi bulunmaktadır. Dönme ve dolanma hareketlerinin yönü ve tam bir tur süreleri gök cisimleri arasında farklılık göstermektedir.

Fen Bilimleri dersinde Kudret Öğretmen, öğrencisi Eylül'den proje ödevi olarak Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri ile ilgili etkinlik hazırlamalarını istiyor.

Eylül; Güneş, Dünya ve Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini gösteren bir canlandırma etkinliğini aşağıdaki gibi hazırlıyor:



Sinan



Ekin



Toprak

Canlandırma etkinliği boyunca öğrencilerin hareketleri ile ilgili;

- Sinan, canlandırma etkinliği boyunca sadece kendi ekseninde dönmektedir.
- Ekin, canlandırma etkinliği boyunca hem kendi ekseninde dönme hareketi hem de Sinan'ın etrafında dolanma hareketi yapmaktadır.
- Toprak, canlandırma etkinliği boyunca hem kendi ekseninde dönme hareketi hem de Ekin ve Sinan'ın etrafında dolanma hareketi yapmaktadır.

Eylül'ün hazırladığı canlandırma etkinliği ile ilgili,



Selin

Canlandırma etkinliği boyunca Toprak sadece Ekin'in etrafında dolanma hareketi yapmıştır.



Onur

Canlandırma etkinliğinde; Sinan Dünya'yı, Ekin Güneş'i, Toprak ise Ay'ı temsil etmektedir.



Özgü

Canlandırma etkinliğinde Toprak'ın kendi ekseninde dönme süresi, Ekin'in etrafında dolanma süresine eşittir. Bu yüzden Ekin her zaman Toprak'ın aynı yüzünü görmektedir.

Yukarıdaki öğrencilerden hangisi ya da hangilerinin yaptığı yorumlar doğrudur?

A) Yalnız Onur

B) Selin ve Onur

C) Selin ve Özgü

D) Selin, Onur ve Özgü

KİLİT BİLGİ

İnsanoğlu Ay'da

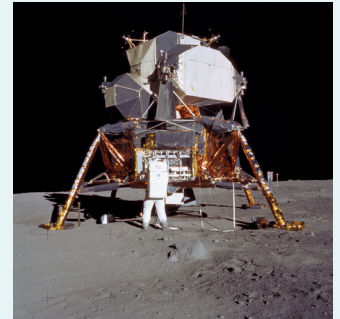
Köşede Dursun

1961'de Amerikan Başkanı John F. Kennedy, Apollo adlı bir uzay programı başlattı. 1970'ten önce insanoğlunun Ay'da yürüyeceğine söz verdi.

İlk Apollo uzay gemisi olan Apollo 11, 1967'de fırlatma rampasında patlayarak üç kişinin ölümüne yol açtı ama 1969'da, 60'lı yılların bitmesine yalnızca aylar kala program başarıya ulaştı.

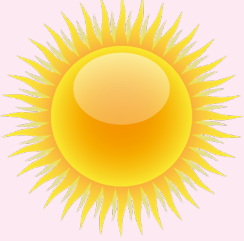


Apollo 11 Ay'a indi. Neil Armstrong, Ay'da yürüten ilk insan oldu.



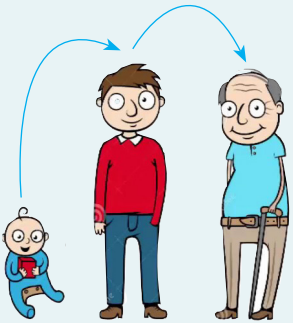
KİLİT BİLGİ

Köşede Dursun



Güneş bir gezegen değil bir yıldızdır. Aslında geceleri gökyüzünde gördüğün bütün yıldızlar bizim Güneş'imiz gibi ısı ve ışık kaynağı kocaman kürelerdir. Yıldızlar hidrojeni helyuma dönüştürerek ısı ve ışığı meydana getirirler.

Ancak dönüşebileceği madde sonsuza kadar var olmaya devam etmez, bittiğinde yıldız da ölür.



13. Ay'ın yapısı ile ilgili hazırlanan "D-Y tablosu" aşağıda verilmiştir.

BİLGİ	D	Y
Ay'ın yüzeyi koyu renklere sahip olup toz ve kaya parçaları ile kaplıdır.		
Ay, Güneş'ten aldığı ışığı yansıttığı için parlak görünmektedir.		
Ay'ın yüzeyinde gök cisimlerinin çarpması sonucu oluşan devasa büyüklükte kraterler bulunmaktadır.		
Ay'ın bize bakan yüzü Kuzey Yarım Küre'den görülürken, Ay'ın arka yüzü Güney Yarım Küre'den görülebilmektedir.		

Tabloda yer alan ifadeler doğru ya da yanlış olma durumlarına göre "✓" işareti ile doldurması sonucu tablonun son görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)

B)

C)

D)

14.



Güneş ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş sisteminde bulunan gezegenler, Güneş etrafında dolanma hareketi yaparlar. Merkezlerinde ise Güneş bulunur.
- B) Güneş üzerinde hafif karartı bölgeleri bulunur. Bu bölgelere "Güneş Lekesi" adı verilir. Güneş lekelerinin sıcaklığı yüzeye göre daha azdır.
- C) Güneş'te durmaksızın meydana gelen hidrojen gazının helyum gazına dönüşümü, ortaya çok yüksek seviyede ısı ve ışık enerjisi çıkarır.
- D) Güneş, evrendeki en büyük ve en parlak yıldızlardan biridir.

15.

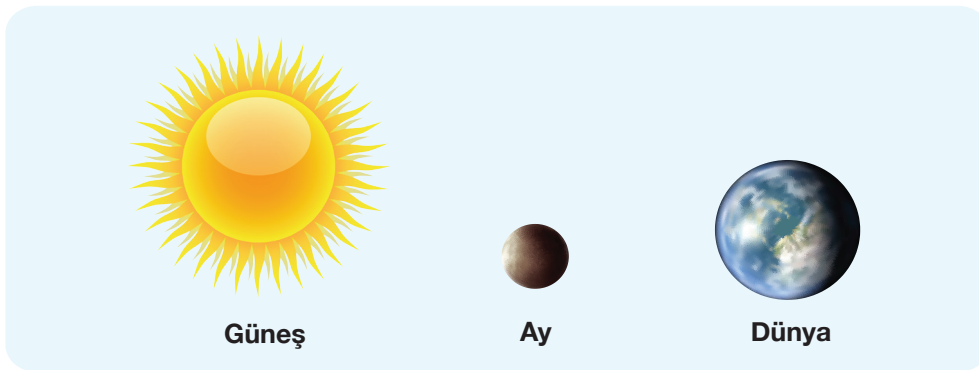


Yukarıda Güneş'e ait bir görsel ve görselde verilerek bazı kısımlar numaralandırılmıştır.

Buna göre, numaralandırılmış kısımlara gelecek kavramlar aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	I	II	III	IV
A)	Güneş lekesi	Hidrojen	Helyum	Güneş patlaması
B)	Güneş patlaması	Hidrojen	Helyum	Güneş lekesi
C)	Güneş lekesi	Helyum	Hidrojen	Güneş patlaması
D)	Güneş patlaması	Helyum	Hidrojen	Güneş lekesi

16.



Yukarıda görselleri bulunan gök cisimleri ile ilgili,

- Dönme hareketlerinin yönü,
- Güneş sistemi içinde bulunmaları,
- Küresel şekilde olmaları
- Tam bir tur dönme hareketlerinin süresi

verilenlerden hangisi ya da hangileri ortaktır?

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

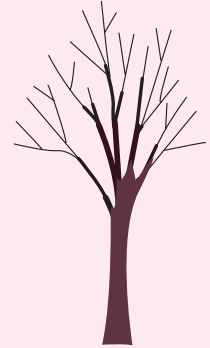
KİLİT BİLGİ

Köşede Dursun

Güneş Olmasaydı



Eğer Güneş olmasaydı Dünya'da yaşam olmazdı. Sıcaklık inanılmaz ölçüde düşerdi. Işık olmaz ve bitkiler ölerdi.



Dünya'nın dönencesi de değişirdi. Dünya'mız Güneş'in çekiminden etkilendiği için Güneş'in etrafında dönerdi. Eğer Güneş olmasaydı Dünya uzayın derinliklerinde kaybolurdu.



KİLİT BİLGİ

17.

Köşede Dursun



Ay, Güneş'ten sonra gökyüzündeki ikinci en parlak cisimdir; aslında kocaman bir kaya külesidir ve hiç ışık saçmaz.

Ay ışığı dediğimiz aslında Ay'dan yansıyan Güneş ışığıdır.

Bu Ay'ın önemsiz olduğu anlamına gelmez. Ay'ın kütle çekimi Dünya'yı öyle çeker ki gezegenin kenarlarını birazcık dışa doğru şişirir. Bu etkiyi katı olan karada göremeyiz ama denize baktığımızda görebiliriz. Ay'ın çekim kuvveti okyanusları ileri geri çekerek gelgite neden olur.



Güneş kaç derecedir?

Güneş, çok sıcak ve yanmakta olan gazlardan oluşur. Bu nedenle, yüzeyinde saniyede milyonlarca atom bombası patlamasına eşit güçte patlamalar olur. Patlamalara neden olan olay ise hidrojen atomunun parçalanıp birleşerek helyum atomuna dönüşmesidir. Bu patlamalar o kadar şiddetlidir ki patlamalar sonucu oluşan dalgaların boyu Dünya'nın büyüklüğünden 40-50 kat daha büyükte olabilir. Ateşten bir topa benzeyen Güneş, yüzeyinden çok büyük bir ısı ve ışık yayılır. Güneş'in sıcaklığı dış yüzeyinde 6000°C iken içindeki sıcaklık 15 milyona kadar ulaşabilmektedir.

Bu sıcaklığı tamamen hissedemeyiz. Güneş'in uzaklığı ile doğru orantılı olarak belli bir kısmını hissederiz. Güneş, Dünya'ya ne kadar yaklaşırsa sıcaklık o kadar artar. Güneş olmasaydı, her zaman gece olurdu ve her yer buzla kaplanırdı.

Yukarıda verilen metin ile ilgili,

- I. Güneş'in ısı ve ışık kaynağı olmasını sağlayan enerji Güneş'in yapısında bulunan helyum gazının parçalanarak hidrojen gazı atomlarına dönüşmesidir.
- II. Güneş'in yüzey sıcaklığı iç çekirdeğinin sıcaklığına göre oldukça düşüktür.
- III. Güneş'in sahip olduğu tüm enerji olduğu gibi ısı ve ışık olarak Dünya'mıza gelmektedir.

İfadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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