

Fenito PLUS+

5. SINIF

ÖZET KONU
ANLATIMLI

VAR SORU BANKASI FEN BİLİMLERİ

*beceri
temelli* Yeni Nesil Sorular

Grafik Okuma Soruları - Muhakeme Soruları
Dikkat Ölçen Özgün Sorular - Gerçek Yaşam Soruları
MEB Müfredatına Uygun - Deney ve Etkinlik Temelli Sorular
PISA ve TIMMS Uyumlu Beceri Temelli Güçlendiren Sorular
Kolaydan Zora Kazanım Odaklı Sorular

VAR



FEN BİLİMLERİNDE STRES YOK

BAŞARI

VAR

% 100 Yeni
Soru Tarzında

Akıllı Tahta
ile Uyumlu

Video
Çözümlü



Çözümler
için VAR'a
gidelim.

Mehmet KARADUMAN

ARI

Fatih AKYÜZ

ŞAMPİYONLAR LİĞİ

TAVSİYE EDİLEN SÜRE 126 DK.

SEN

00

-

00

FEN BİLİMLERİ

ÜNİTE - 1

GÜNEŞ, DÜNYA ve AY

63 SORU

ZORLUK SEVİYESİ

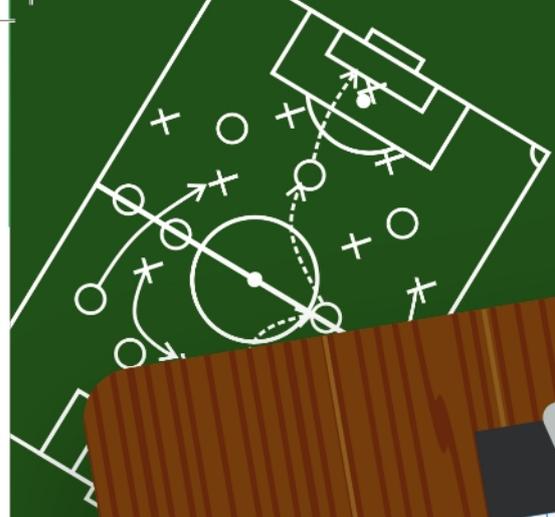


ŞAMPİYONLAR LİĞİ



GARI

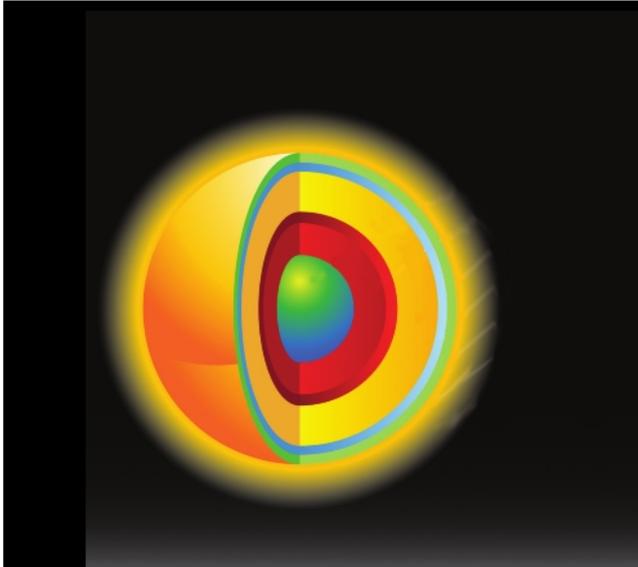
Taktikler





- ▶ Yeryüzündeki yaşamın kaynağı olan Güneş, sıcak gazlardan oluşan ve çevresine ısı ve ışık yayan orta büyüklükte bir yıldızdır.
- ▶ Güneş'ten yayılan enerjinin çok az bir kısmı yeryüzüne ulaşır. Bu enerji yeryüzündeki yaşamın devam etmesi için gereklidir.

- ▶ Güneş'in şekli küreye benzer ve dıştan içe doğru farklı katmanlardan oluşur.



- ▶ Güneş'ten yayılan ısı ve ışık onun bir ateş topu gibi görünmesini sağlar. Güneş'in içi dışından daha sıcaktır.
- ▶ Güneş ile Dünya'nın büyüklüğünü kıyaslayacak olursak Güneş o kadar büyüktür ki, içine yaklaşık bir milyon tane Dünya sığabilir.

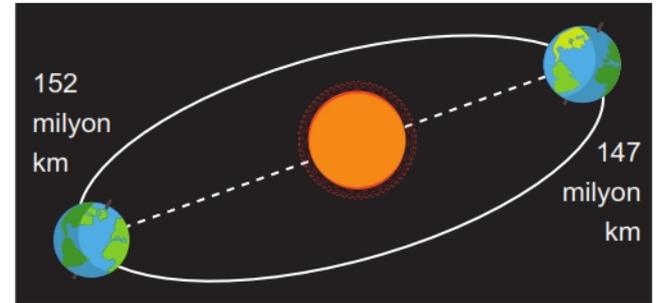


Basketbol topu



Portakal

- ▶ Güneş'i bir basket topuna benzetirsek, Dünya'yı da portakala benzetebiliriz.



- ▶ Dünya Güneş'in etrafında dolanırken Güneş'in Dünya'ya uzaklığı sürekli değişir.



- ▶ Güneş'i olduğundan çok daha küçük görürüz. Bunun sebebi uzaktaki nesnelerin gerçek boyutlarından daha küçükmüş gibi algılanmasıdır. Uzayda gök cisimleri Dünya'dan bakıldığında çok küçükmüş gibi görünebilirler.

- ▶ Göz sağlığımız için Güneş'e çıplak gözle bakmamalıyız. Güneş'i gözlerken özel gözlükler takmalıyız. Optik cihazlar ile Güneş'e bakılmaz.



- ▶ Dünya'nın dıştan içe doğru katmanlardan oluştuğunu biliyoruz. Güneş te aynı Dünya gibi dıştan içe doğru katmanlardan oluşur. Bu katman yapısını soğanın katmanlı yapısına benzetebiliriz.

- ▶ Aynı soğanın sahip olduğu katmanlar gibi Dünya ve Güneş'te **katmanlardan oluşur**.



- ▶ Güneş'in belli kısımlarında sıcaklığı daha düşük bölgeler bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bölgelere **Güneş lekeleri** adı verilir.



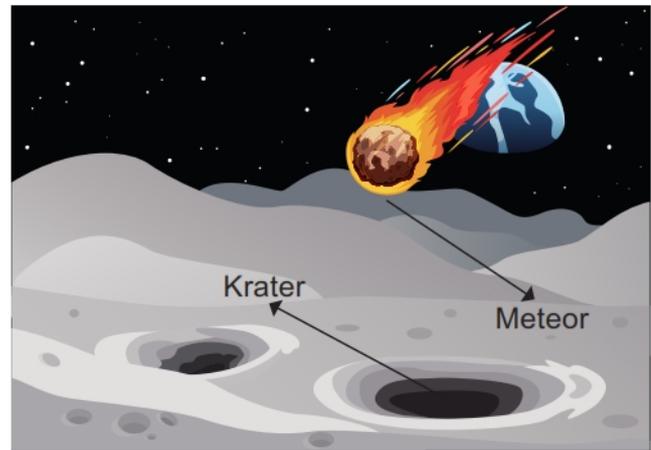
Galileo; Güneş, Dünya ve Ay'ın şekil ve hareketlerini gözlemlemiştir. Yaptığı Güneş gözlemlerini çıplak gözle ve teleskobu ile yaptığı için bir süre sonra görme yetisinin bir kısmını kaybetmiştir.

Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

- ▶ Dünya'mızın tek doğal uydusu Ay'dır.
- ▶ Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
- ▶ Doğal ışık kaynağı değildir.
- ▶ Ay, Dünya'dan çok daha küçük bir gök cisimidir.
- ▶ Dünya'dan gökyüzüne baktığımızda Ay'ı diğer gök cisimlerinden daha büyükmüş gibi görürüz. Hem Dünya'dan hem de Güneş'ten küçük olmasına rağmen Ay'ın Güneş'ten daha büyükmüş gibi görünmesinin sebebi Dünya'mıza Güneş'ten daha yakın olmasıdır.



- ▶ Ay'ın büyüklüğü, Dünya'mızdan daha küçüktür, Güneş bir basketbol topu kadar olsa idi, Dünya portakal büyüklüğünde, Ay ise mercimek büyüklüğünde olurdu.
- ▶ Ay da Dünya ve Güneş gibi **küresel** bir yapıya sahiptir.



- ▶ Ay'ın yüzeyinde **meteor** denilen gök cisimlerinin çarpması sonucunda derin çukurlar oluşmuştur. Bu çukurlara **krater** adı verilir. Kraterlerin haricinde Ay yüzeyinde kayalıklar vadiler ve yüksek dağlar da bulunur.

- ▶ Ay'ın atmosferi **çok ince** bir tabaka halindedir. Ay atmosferinin ince olmasının sonucunda;
- ▶ Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı 200 dereceden fazladır.
- ▶ Ay'ın yüzeyi toz tabakası ile kaplıdır.
- ▶ Ay'da rüzgâr, yağış gibi hava olayları görülmediği için yüzeydeki toz tabakası hiç değişmeden kalır.



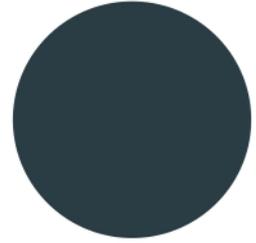
- ▶ Bu nedenle astronotların Ay'da bıraktıkları ayak izleri sonsuza dek hiç bozulmadan kalabilir.
- ▶ Ay'ın çok ince olan atmosferini büyük bir hızla geçerek yüzeye çarpan gök taşları, burada çukurlar (kraterler) oluşturur.

Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

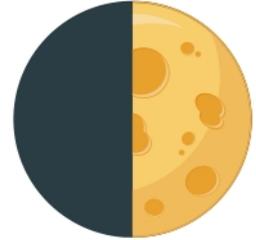
- ▶ Ay, Dünya etrafında batıdan doğuya yani saat yönüne ters yönde dolanma hareketi yaparken Ay'ın Dünya ve Güneş'e göre konumu sürekli değişir. Bu da Ay'ın farklı evrelerde görülmesine neden olur. Ay'ın bu farklı görünümlerine **Ay'ın evreleri** denir.
- ▶ Ay'ın **dört ana** evresi, **iki ara** evresi vardır. Ay'ın ana evreleri yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördündür. Ara evreleri ise hilal ve şişkin aydır.
- ▶ Bir Ay evresini tekrar görmek için yaklaşık **29 gün geçmelidir**. Yani Ay Dünya etrafındaki hareketini 29 günde tamamlar. Ay'ın evrelerinin tamamlanması için geçen süre takvimdeki ay kavramını oluşturur.
- ▶ Ay'ın iki ana evresi arasında geçen süre yaklaşık **bir haftadır**.
- ▶ Ay'ın ana evreleri her zaman yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün sırası ile gerçekleşir.



Ay, Dünya ile Güneş'in arasında olduğunda Ay'ın Dünya'ya bakan yüzü Güneş ışığını alamaz. Buna Ay'ın **yeni ay evresi** denir.



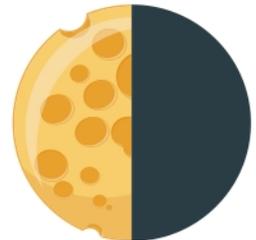
Ay'ın Dünya'ya göre sağ yüzü ışık aldığında, sadece sağ yüzü aydınlık görünür. Bu evrede Ay "D" gibi görünür. Buna Ay'ın **ilk dördün evresi** denir.



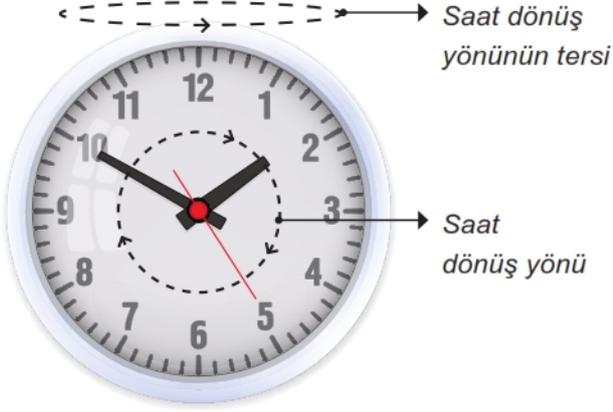
Dünya, Güneş ile Ay arasında olduğundan Ay, Güneş'ten aldığı ışığı Dünya'nın karanlık yüzüne yansıtır. Ay, Dünya'dan aydınlık bir küre şeklinde görünür. Buna Ay'ın **dolunay evresi** denir.



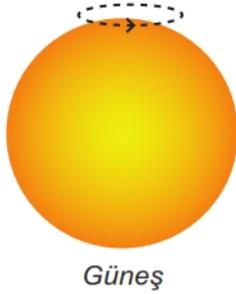
Ay'ın Dünya'ya göre sol yüzü ışık aldığında, sadece sol yüzü aydınlık görünür. Bu evrede Ay ters "D" gibi görünür. Buna Ay'ın **son dördün evresi** denir.



Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirine göre hareketleri

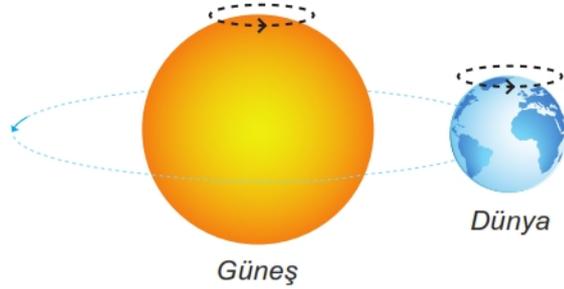


Güneş'in Hareketleri:



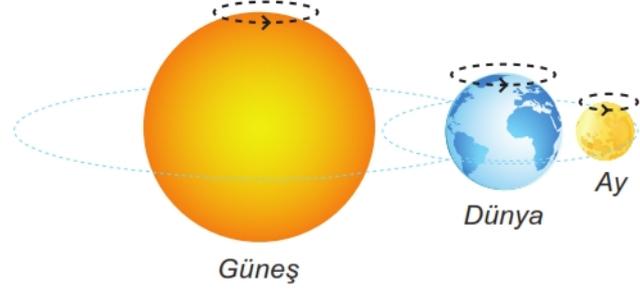
- ▶ Güneş kendi eksenini etrafında batıdan doğuya yani saat yönüne ters yönde dönme hareketi yapar.

Dünya'nın Hareketleri:

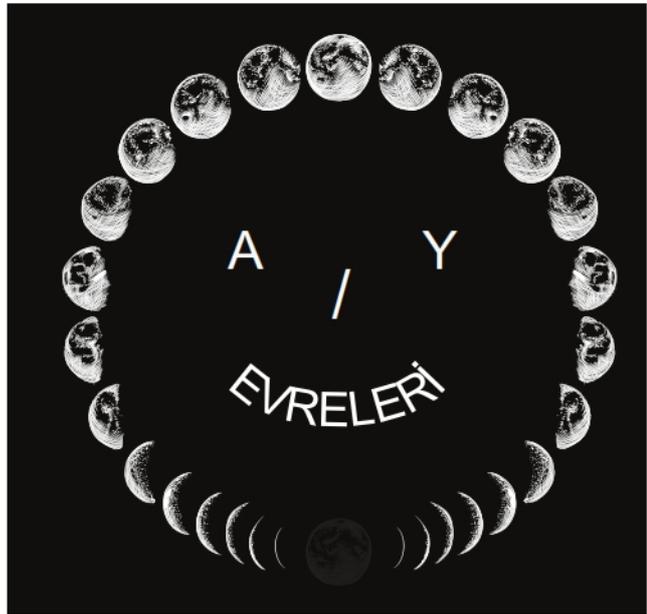


- ▶ Dünya'nın kendi etrafında dönme yönü, saat yönünün tersinedir. Dünya bu hareketi **24 saatte** yani bir günde tamamlar. Dünya'nın bu hareketinden gece ve gündüz oluşur.
- ▶ Dünya Güneş etrafında dolanır. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareket yönü, saat yönünün tersinedir. Dünya bu hareketi **365 gün 6 saatte** yani bir yılda tamamlar. Dünya'nın bu hareketi sonucu mevsimler oluşur.

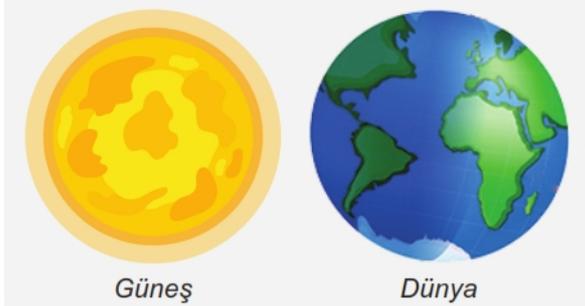
Ay'ın Hareketleri:



- ▶ Ay batıdan doğuya yani saat yönüne ters yönde kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya'nın etrafında dolanma hareketi yapar.
- ▶ Ay'ın kendi etrafındaki dönme hareketi ile Dünya etrafındaki dolanma hareketlerinin süresi aynı (**yaklaşık 27 gün**) olduğundan, Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görülür.
- ▶ Ay Dünya'nın etrafında dolarken aynı zamanda Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında da dolanmış olur.
- ▶ Ay ve Dünya, Güneş'in etrafındaki hareketlerini yaklaşık **365 gün 6 saatte** tamamlar.
- ▶ Ay'a ilk uzay yolculuğu 16 Temmuz 1969 tarihinde **Apollo 11** isimli uzay aracı ile gerçekleşmiştir. Ay'a ayak basan ilk astronot **Neil Armstrong**'dur .



1. Fatih Öğretmen, Sibel'den Güneş ve Dünya resimleri çizmesini istemiştir.



Sibel'in çizdiği resmi inceleyen Fatih Öğretmen;

- I. Güneş ve Dünya'nın büyüklüklerini yanlış çizmişsin.
- II. Güneş ve Dünya'nın şekillerini doğru çizmişsin.
- III. Güneş'i yıldız şeklinde Dünya'yı küre şeklinde çizmeliydin.

ifadelerinden hangilerini söylemiş olabilir?

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

2. Esra, Güneş'in yapısı ve özellikleriyle ilgili doğru-yanlış tablosunu aşağıdaki gibi işaretlemiştir.

		Doğru	Yanlış
1	Güneş, çevresindeki gök cisimleri için ışık ve ısı kaynağıdır.	✓	
2	Güneş'e çıplak gözle veya optik cihazlar ile bakmak göz sağlığı için tehlikelidir.		✓
3	Güneş'in yüzeyi çekirdeğinden daha sıcaktır.	✓	
4	Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır.	✓	

Esra'nın işaretlemelerinden hangileri hata-sızdır?

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

3. Sınıfta "Güneş'in Yapısı ve Özellikleri" ile ilgili sunum yapan öğrenciler sunumlarında aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.



Bir gözlemci gözlediği cisimden ne kadar uzakta ise cismi o kadar küçük görür.



Yıldızların şekillerini köşeliymiş gibi zannederiz.



Güneş'i gözlerken göz sağlığımızı koruyabilen özel gözlükler takmalıyız.

Sadece yukarıdaki ifadelere göre aşağıda verilen bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Uzayda, gök cisimleri Dünya'dan bakıldığında çok küçükmüş gibi görünür. Bu durum birçok gök cisminin Dünya'ya çok uzak olmasından kaynaklanır.
- B) Göz sağlığımız için Güneş'e çıplak gözle bakmamalıyız.
- C) Yıldızlar köşeli değildir.
- D) Güneş'ten yayılan ısı ve ışık yeryüzündeki yaşamın devam etmesi için gereklidir.

4. Ahmet, Güneş gözlem filtresi takılı teleskop ile Güneş gözlemi yapıyor.



Güneş filtresine sahip teleskopum ile Güneş'e ait bir çok özellik keşfettim.

Ahmet sadece yaptığı gözlemler sonucunda,

- I. Güneş'in üzerinde koyu lekeler bulunmakta.
- II. Güneş'in yüzeyinde tüm bölgelerin sıcaklığı aynı değil.
- III. Güneş küre şeklinde bir ateş topuna benziyor.

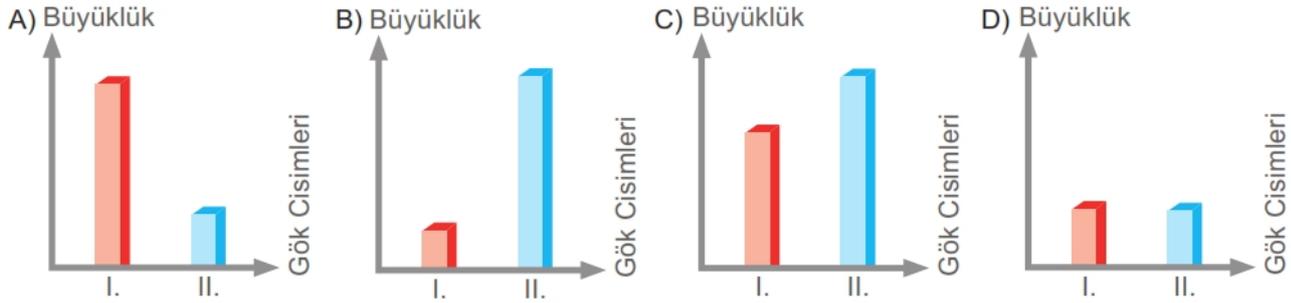
sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

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

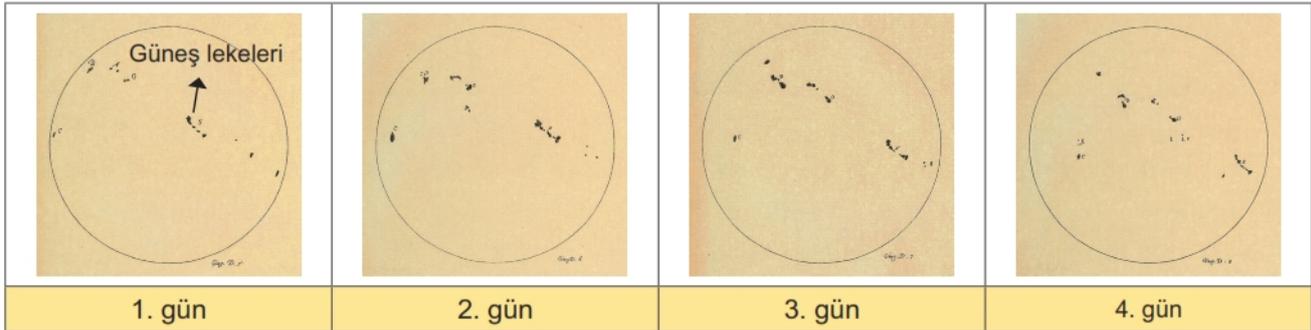
5. Gök cisimlerini olduğundan çok daha küçük görürüz. Bunun sebebi uzaktaki nesnelerin gerçek boyutlarından daha küçükmiş gibi algılanmasıdır. Bir gözlemci gözlediği cisme ne kadar uzak ise cismi o kadar küçük görür. Aşağıda Dünya'dan birbiri ile aynı büyüklükte gözükken iki gök cismi görseli verilmiştir.



I. gök cisminin, II. gök cisminden daha uzakta olduğu bilindiğine göre bu gök cisimlerinin büyüklükleri ile ilgili çizilen grafiklerden hangisinin doğru çizildiği söylenebilir?



6. Galileo'nun 1613 yılında yaptığı Güneş gözlemlerinde Güneş üzerinde koyu lekelerle karşılaşmış ve aşağıdaki görseldeki gibi lekeleri gün gün kâğıda aktarmıştır. Çizimlerinde lekelerin her gün aynı yöne doğru biraz yer değiştirdiğini fark etmiştir.



Galileo'nun yaptığı gözleme ait çizimlerden yola çıkarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş'in şeklinin küresel olduğu
- B) Güneş'in kendi etrafında döndüğü
- C) Güneş'in sıcak gazlardan oluştuğu
- D) Güneş üzerinde farklı koyulukta bölgeler olduğu

Kazanım: Güneş'in özelliklerini açıklar.



1.



1. fotoğraf



2. fotoğraf

Güneş'in yapısı ve özellikleri konusu işlenirken yukarıdaki fotoğrafları sınıfa getiren öğretmen; 1. fotoğrafta devasa büyüklükte görünen uçak 2. fotoğraftaki gibi bizden uzaklaştıkça daha küçük görüldüğünü belirtiyor.

Öğretmenin fotoğrafları sınıfa getirmesinin sebebi aşağıdaki sorulardan hangisini cevaplamak içindir?

- A) Dünya'dan bakıldığında Güneş'in çok küçük görünmesinin sebebi nedir?
- B) Güneş dönme hareketi yapar mı?
- C) Güneş ısı ve ışık kaynağı mıdır?
- D) Güneş, Dünya gibi katmanlardan mı oluşmuştur?

2.



- I. Dünya gibi kendi eksenimin etrafımda dönerim.
- II. Yıldız olduğum için köşeli yapıdayım.
- III. Görüldüğümden çok daha büyüğüm.

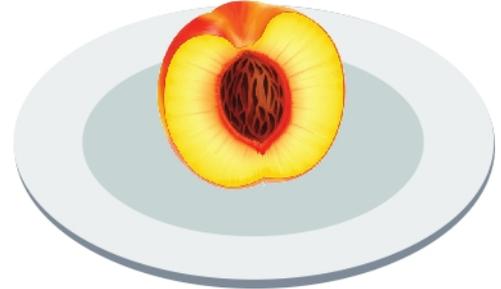
Güneş'in kendisiyle ilgili ifadelerinden doğru olanlara "✓", yanlış olanlara "X" işareti konulmuştur.

Buna göre hangi ifadeler yanlış işaretlenmiştir?

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

3.

Sedat Öğretmen, öğrencilerden derse gelirken şeftali getirmelerini istemiştir. Öğretmen, şeftaliyi ortadan ikiye ayırıp bir parçasını tabağa koyup sınıfta tüm öğrencilerin görmesini sağlamıştır.



Sedat Öğretmen, sınıfta yaptığı yukarıdaki uygulama ile Güneş'in hangi özelliğini anlatmak istemiştir?

- A) Güneş'in Dünya'dan büyük olduğunu
- B) Güneş'in bir yıldız olduğunu
- C) Güneş'in ısı ve ışık kaynağı olduğunu
- D) Güneş'in katmanlardan oluştuğunu

4. Güneş'in şekli ile ilgili aşağıdaki benzetmelerden hangisi doğrudur?



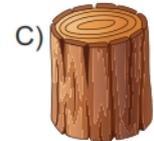
A)

Yuvarlaktır, metal paraya benzetilebilir.



B)

Küreseldir, cevizle benzetilebilir.



C)

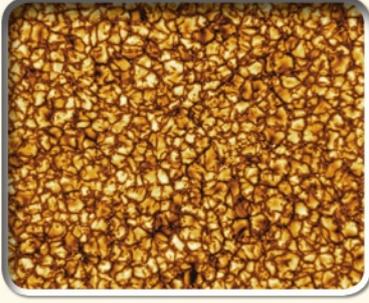
Silindirikdir, ağaç kütüğüne benzetilebilir.



D)

Köşelidir, deniz yıldızına benzetilebilir.

5.



Güneş'in en net fotoğrafı

Güneş, Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cisimidir. Öyle ki 1.300.000 tane Dünya'yı içine alabilir. Güneş sıcak gazlardan oluşur ve en çok hidrojen içerir. Güneş'te ayrıca bir miktar helyum ve çok az miktarlarda oksijen, demir, magnezyum gibi elementler de bulunur. Dünya, diğer gezegenler ve Güneş Sistemi'ndeki diğer tüm gök cisimleri, Güneş'in çevresinde dolanır. Güneş de tüm gök cisimleri gibi kendi çevresinde döner.

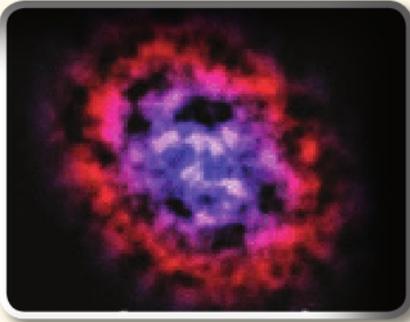
Kaynak: Bilim Çocuk Temmuz / 2013

Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi Güneş'e ait özelliklerden biri **değildir**?

- A) Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cismi Güneş'tir. B) Güneş sıcak gazlardan oluşur.
C) Dünya, Güneş'in çevresinde dolanır. D) Uzaydaki en büyük gök cismi Güneş'tir.

6.

GÜNEŞ'İN GELECEĞİ



Yaklaşık 5 milyar yıl sonra Güneş'in çekirdeği çok ısınmış olacak. Bunun sonucunda Güneş şu anki çapının yaklaşık 100 katı kadar genişleyerek dev bir yıldız dönüşecek. Güneş'in çekirdeğindeki hidrojen tükendiğinde küçük bir patlama olacak. Bunun sonucunda çekirdeğin dışındaki katmanlar çekirdekten ayrılacak. Ayrılan dış katmanlar genişleyen bir gaz bulutu oluşturacak. Güneş'in çekirdeğiye yoğun bir cisme dönüşecek.

Kaynak: Bilim Çocuk Temmuz / 2013

Güneş ile ilgili verilen bilgilere göre,

- I. Güneş'in genişleyip dev bir gaz bulutuna dönüşmesi için 5 milyar yıla yakın bir süre vardır.
II. Güneş şu anda bir yıldız değildir.
III. Güneş çeşitli katmanlardan oluşur.

çıkartımlarından hangileri yapılabilir?

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

Kazanım: Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.

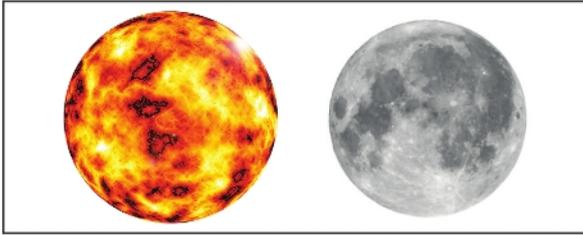
1. Ay'ın atmosferi çok ince bir tabaka ile kaplıdır. Dünya'nın atmosferi ile karşılaştırıldığında yok denecek kadar azdır.



Aşağıdakilerden hangisi Ay'ın atmosferinin ince olmasının bir sonucu değildir?

- A) Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olması
B) Meteorların parçalanmadan Ay yüzeyine çarpması
C) Yağmur ve rüzgâr gibi atmosferik olayların oluşmaması
D) Canlı yaşama ihtimalinin artması

2.



"Güneş ve Ay'ın büyüklükleri farklı olmasına rağmen Dünya'dan bakıldığında yaklaşık olarak aynı büyüklükte görülür."

Yukarıdaki açıklamada geçen durumun nedeni nedir?

- A) Güneş ve Ay'ın Dünya'ya eşit uzaklıkta olması.
B) Güneş'in Ay'a göre Dünya'dan çok uzakta olması.
C) Güneş'in Ay'a göre Dünya'ya daha yakın olması.
D) Güneş ve Ay'ın büyüklüklerinin eşit olması.

3. Neil Armstrong 20 Temmuz 1969 tarihinde Ay'a ilk adımını atmıştır. Aşağıdaki görselde Ay'da yürüyen Neil Armstrong'un oluşturduğu düşünülen ayakkabı izleri görülmektedir.



Ay yüzeyinde yürüyen bir astronotun ayak izinin uzun yıllar boyunca bozulmadan kalabilmesi Ay'ın hangi özelliğinden kaynaklanmaktadır?

- A) Yüzeyinde hava olaylarının gerçekleşmemesi
B) Yüzeyinin kraterler ile kaplı olması
C) Dünya'nın doğal bir uydusu olması
D) Yüzeyinin pürüzsüz olmaması

4. Esmâ Dünya, Güneş ve Ay'ı modellemek istiyor. Buna göre Esmâ, modelinde aşağıdaki nesnelere hangilerini kullanmalıdır?

	Dünya	Güneş	Ay
A)			
B)			
C)			
D)			

5. Ay'da dikkati çeken şekillerden biri de kraterlerdir. Ay'ın atmosferi Dünya'nın atmosferiyle kıyaslanacak olursa Ay'ın atmosferi yok denecek kadar azdır. Bu nedenle Ay'ın yüzeyine meteor denilen gök cisimleri çarpar. Küçük bir meteor bile Ay'ın üzerinde krater oluşturabilir.

AY'IN EN BELİRGİN OLARAK GÖRÜNEN KRATERİNİN ADI "TYCHO"



Ay'ın en belirgin olarak görünen kraterinin adı "Tycho" dur. Ay'a yüz milyon yıl önce çarpan bir göktaşı sayesinde oluşan Tycho, diğerlerine göre daha genç bir kraterdir. Bir kraterin genç olduğu, daha parlak görünmesinden ve çevresinde çizgiler bulunmasından anlaşılır.

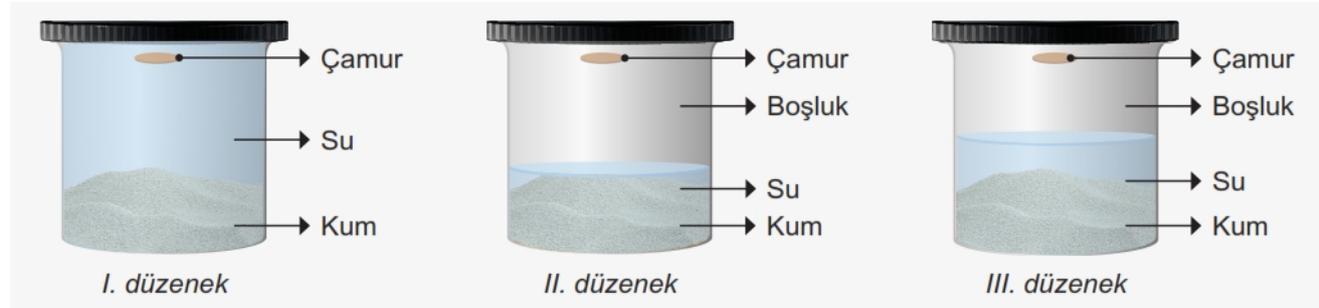
Ay üzerinde oluşan kraterler ile ilgili verilen bilgiler dikkate alındığında,

- I. Ay yüzeyinde son oluşan kraterler diğerlerine göre daha parlak görünür.
- II. Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar az olması gök cisimlerini kendine daha fazla çekmesine neden olur.
- III. Dünya atmosferinin Ay atmosferinden fazla ve kalın olması meteor denilen gök cisimlerinin Dünya yüzeyine ulaşmasını büyük ölçüde engeller.

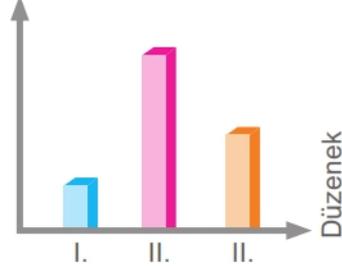
ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Öğrenciler suyu atmosfere, suyun farklı miktarlarını farklı atmosfer kalınlığına, özdeş çamur parçalarını ise atmosfere giren meteor parçalarına benzetebilecekleri üç farklı düzenek hazırlıyorlar.



Kumda açılan çukur büyüklüğü



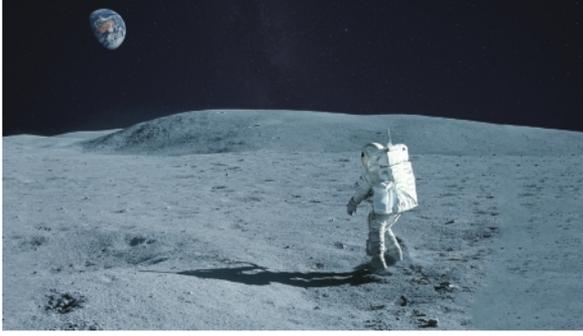
Öğrenciler çamur parçalarını eşit yükseklikten bırakıp özdeş kumlarda açılan çukur büyüklüklerini yandaki grafik ile gösteriyorlar.

Bu sonuçlardan yola çıkılarak yapılan etkinlik ile aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt aranmaktadır? (Su, hareket halindeki cisimlerin hareketini engelleyici zıt yönde sürtünme kuvveti uygulayarak cisimlerin hızını azaltır.)

- A) Atmosfer kalınlığı gök cismi yüzeyinde krater oluşumunu nasıl etkiler?
- B) Meteor büyüklüğü gök cismi yüzeyinde krater oluşumunu nasıl etkiler?
- C) Meteorun düştüğü yükseklik gök cismi yüzeyinde krater oluşumunu nasıl etkiler?
- D) Gök cisminin yüzey yapısı krater oluşumunu nasıl etkiler?

Kazanım: Ay'ın özelliklerini açıklar.

1. Ay yüzeyinin yapısını araştırmak ve çeşitli gözlemler yapmak için astronotlar aşağıdaki gibi Ay yürüyüşü yapar.



Bu yürüyüş sırasında yaşamaya uygun bir ortam oluşturmak için normalden farklı özelliklere sahip kıyafetler giyerler.

Astronotların Ay yürüyüşü sırasında giydikleri kıyafetlerin aşağıdaki özelliklerden hangisine sahip olmasına gerek yoktur?

- A) Dünya atmosferine benzer hava ve hava basıncı oluşturulması.
B) Güneş'in zararlı ışınlarını engellemesi.
C) Ani sıcaklık değişimlerini engellemesi.
D) Yağmura ve rüzgara dayanıklı olması.

- 2.



Dünya dışında herhangi bir yerde yaşamın olabilmesi için bazı şartların sağlanması gerekir.

Aşağıdakilerden hangisi yaşamın olabilmesi için gerekli şartlardan biri değildir?

- A) Yeterli ve temiz su kaynağı
B) Yüzeyinde ışık ve ısı yayacak yüksek sıcaklık
C) Solunum ihtiyacını karşılamak için oksijen
D) Güneşin zararlı etkilerinden koruyacak bir atmosfer

3. İnsanoğlu Ay'da bir yaşam ortamı oluşturabilir mi?



Ay yüzeyinde son zamanlarda yapılan araştırmalar sonucunda Güneş ışığı girmeyen krater içlerinde su bulunabileceği düşünülüyor. Ayrıca Ay yüzeyinde yaşam için gerekli olan bazı maddelerin de varlığı biliniyor.

Ay'da yaşamın olabilmesi için aşılması gereken hususlar ile ilgili;

- I. Yaklaşık 14 gün süren gece ve gündüz süreleri boyunca oluşan sıcaklık farkına dayanıklı yapıların inşa edilmesi
II. Solunum ihtiyacını karşılamak için oksijen üretecek sistemlerin kurulması
III. Atmosferin ince olmasından kaynaklı Ay yüzeyine ulaşan canlı sağlığına zarar verebilecek Güneş ışınlarının engellenmesi

hangilerinin yapılması gerekir?

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

4. Ay yüzeyinde yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen veriler aşağıdaki gibidir.

Araştırma konusu	Elde edilen bilgiler
Atmosfer	Çok ince bir tabaka hâindedir. Dünya'nın atmosferiyle karşılaştırılacak olursa Ay'ın atmosferi yok denecek kadar azdır.
Su	Güneş ulaşmayan krater diplerinde bulunduğu düşünülüyor.
Sıcaklık	Gece ve gündüz süresinin yaklaşık 14 gün olması gece ve gündüz sıcaklık farkının 250°C'u bulmasına neden oluyor.
Yüzey	Toz, krater, kayalıklar, vadiler ve yüksek dağlar bulunur.

Buna göre verilen bilgiler dikkate alındığında Ay'da insan yaşamının olabilmesi için aşağıdaki ifadelerden hangisi yukarıdaki araştırma konularına ait bir çözüm değildir?

- A) Sıcaklık farkından etkilenmeyecek malzemeler üretilmelidir.
B) Tozlu ortamlarda çalışabilecek cihazlar tasarlanmalıdır.
C) Şiddetli rüzgârlara dayanıklı yapılar üretilmelidir.
D) Krater diplerine ulaşabilecek sondaj makinaları tasarlanmalıdır.

- 5.

YENİDEN AY YOLCULUĞU



Amazon, Mavi Ay adlı uzay aracını tanıttı. Üç yıldır geliştirilen aracın 2021'de ilk uçuşunu yapması hedefleniyor. Mavi Ay 6,5 ton yükü Ay yüzeyine taşıma kapasitesine sahip. Mavi Ay ile seyahat etmek isteyen kişiler ve MIT, Airbus ve Arizona State Üniversitesi gibi kuruluşlar şimdiden sıraya girmiş durumda. Mavi Ay'ın Ay yüzeyinde bulunan Shackleton kraterine inmesi planlanıyor. Bu kraterde hem içme suyu temini hem de roket yakıtı olarak kullanılacak buz hâlinde su bulunduğu düşünülüyor. Mavi Ay'ın BE7 adlı motoru sıvı hidrojen ile çalışıyor. Ay'da bulunan sudan hidrojen elde edip yakıt olarak kullanabilmesi amacıyla bu şekilde tasarlanan BE7, bu yıl test edilmeye başlanacak.

Mavi Ay adlı uzay aracı ve yapılan çalışmalar dikkate alındığında:

- I. Mavi Ay uzay aracı suyun içindeki hidrojeni roket yakıtı olarak kullanacak şekilde geliştirilmektedir.
II. Mavi Ay uzay aracının görevini başarı ile yerine getirmesi Ay yüzeyindeki suyun varlığını kanıtlamış olacaktır.
III. Çalışmalar başarılı olursa Ay insanlar için seyahat edilebilir hale gelebilir.

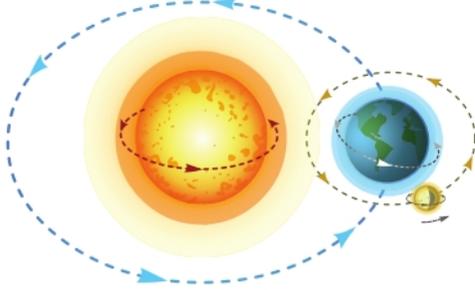
İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

Kazanım: Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.



1. Dünya'mızın tek doğal uydusu olan Ay, sürekli hareket hâlinindedir. Ay kendi eksenini etrafında dönme hareketi ve Dünya'nın etrafında dolanma hareketi yapar.



Güneş, Dünya ve Ay'ın dönme ve dolanma durumları verilmiştir.

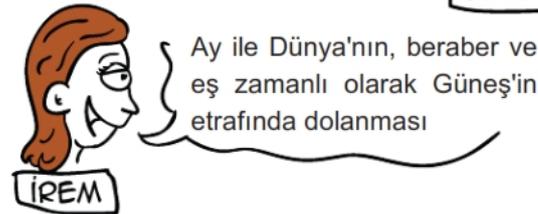
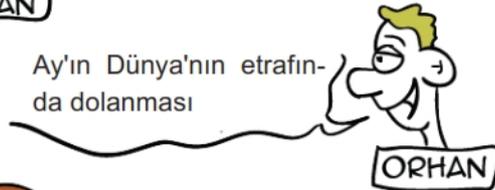
Buna göre;

- I. Güneş, Dünya ve Ay'ın dönme yönleri aynıdır.
II. Dünya ve Ay'ın dolanma yönleri farklıdır.
III. Ay, Dünya etrafında dolarken Ay'ın Dünya'dan gözlenen aydınlık kısmı sürekli değişir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. Öğretmenin öğrencilerine sorduğu "Ay'ın Dünya'dan farklı şekillerde görünmesinin sebebi nedir?" sorusuna öğrencilerinin verdiği cevaplar aşağıdaki gibidir.



Öğrencilerin hangileri soruya doğru cevap vermiştir?

- A) Yalnız Orhan B) Yalnız Hakan
C) Orhan ve İrem D) Hakan, Orhan ve İrem

3. Fen bilimleri dersinde sepet oyununu oynayan öğrenciler ellerinde bulunan kartları, kartlardaki bilgilerin doğruluk durumuna göre aşağıdaki sepete atacaktırlar.



Sepete atılacak kartların üzerinde yazan bilgiler aşağıdaki gibidir.

K	Dünya'mızın tek doğal uydusu olan Ay, ısı ve ışık kaynağıdır.
L	Dünya, Güneş'in etrafında dolandığı için Ay'da Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında dolanma hareketi yapar.
M	Dünya'dan bakan bir kişinin Ay'ı farklı şekillerde görmesinin nedeni Ay'ın dönme hareketi yapmasıdır.
N	Ay'ın bu farklı görünüşlerine Ay'ın evreleri denir.
R	Ay'ın Dünya'dan her zaman aynı yüzü görünür.

Buna göre sepetlere atılan kartlar aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

	Doğru Sepeti	Yanlış Sepeti
A)	N - R - M	K - L
B)	L - N - R	K - M
C)	L - K	M - N - R
D)	K - M	L - N - R

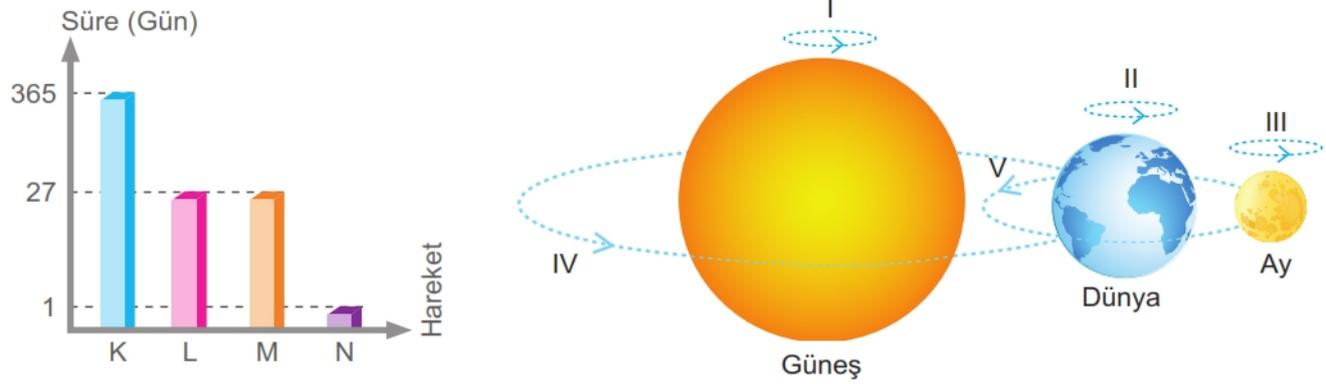
4. Güneş, Dünya ve Ay'ın bazı özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Güneş	Dünya	Ay
Kendi eksenini etrafında saat yönünün tersine döner.			
Dönme hareketini 24 saatte tamamlar.			
Dönme hareketini yaklaşık 27 günde tamamlar.			
Dolanma hareketlerinden birini yaklaşık 27 günde tamamlar.			
Güneş etrafında dolanma hareketini yaklaşık 365 günde tamamlar.			

Verilen özellikler tik işareti ile hatasız işaretlendiğinde Güneş'e ait olanlar 1, Dünya'ya ait olanlar 2, Ay'a ait olanlar 3 puan ile değerlendirilirse toplanan puan kaç olur?

- A) 16 B) 19 C) 20 D) 21

5. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre dönme ve dolanma hareketlerinin yaklaşık sürelerini belirten grafik ve bu sürelerin geçtiği olayların gösterimine ait I, II, III, IV ve V olayları aşağıdaki şemada verilmiştir.



Bu olayların gerçekleşme süreleri ile bu sürede meydana gelen olayların doğru eşleşmesi hangi seçenekte verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	V	IV	II	III
B)	IV	V	III	II
C)	IV	II	V	III
D)	I	V	III	II

Kazanım: Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.

1. Görselde Ay'ın ana evreleri karışık olarak verilmiştir.

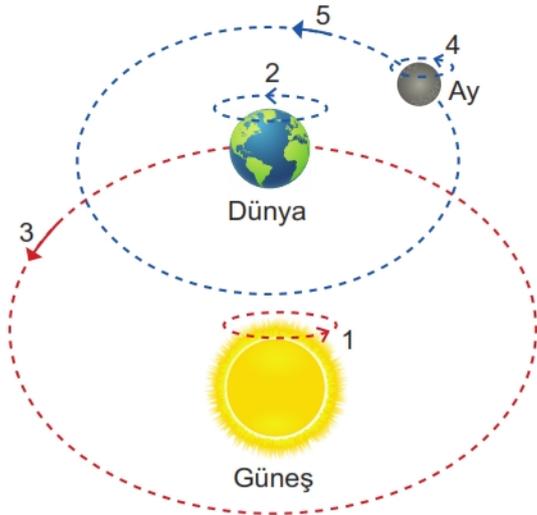


Son Dördün Dolunay Yeni Ay İlk Dördün

Ahmet, yukarıda verilen Ay'ın ana evrelerinin gerçekleşme sırasını hangi seçenekte doğru sıralamıştır?

- A) İlk dördün - Yeni ay - Dolunay - Son dördün
B) Yeni ay - İlk dördün - Dolunay - Son dördün
C) Dolunay - Yeni ay - İlk dördün - Son dördün
D) Son dördün - İlk dördün - Yeni ay - Dolunay

2. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareket durumları numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralar ile gösterilen olayların sonuçları ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) 4 ve 5'in bir tur atma süresi eşittir.
B) 2 numaralı olay bir günde gerçekleşir.
C) 5 numaralı olay Dünya'dan Ay'ın farklı evrelerde görülmesini sağlar.
D) 1, 2 ve 4 numaralı olaylar dolanma hareketi olarak adlandırılır.

3. Öğretmenleri öğrencilerine Güneş, Dünya ve Ay ünitesi ile ilgili aşağıdaki soruları sorup belirtilen cevapları alıyor.

Esra: Güneş'i olduğundan çok daha küçük görmemizin sebebi nedir?

Cevabı; Uzaktaki nesnelerin gerçek boyutlarından daha küçükmüş gibi algılanmasıdır.

Ayşe: Güneş lekelerini ilk olarak gözlemleyen bilim insanı kimdir?

Cevabı; Galileo Galilei

Didem: Güneş'in yüzeyindeki soğuk bölgelere ne ad verilir?

Cevabı; Güneş lekesi

Kemal: Güneş ve Dünya'nın benzer özellikleri var mıdır?

Cevabı; Her ikisi de doğal ışık kaynağıdır.

Buna göre hangi öğrenci sorulan soruya doğru cevabı verememiştir?

- A) Kemal B) Esra
C) Ayşe D) Didem

4. Öğretmenleri öğrencilerine Ay'ın ana evrelerini aşağıdaki şekilde göstermiştir.

K	L
M	N

Bu evreler ile ilgili olarak;

- I. N evresi M evresinden bir hafta sonra görülür.
II. K evresi Ay, Dünya ile Güneş'in arasında olduğunda görülür.
III. L evresinden yaklaşık üç hafta sonra Ay'ın yüzeyi Dünya'dan ters "D" şeklinde görünür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

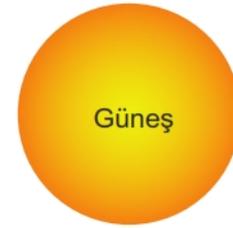
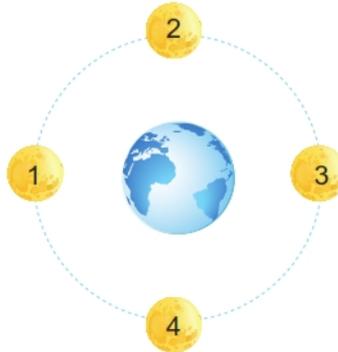
- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

5. Aslı, Ay'ın Dünya'dan bakıldığında görülen durumunu aşağıdaki gibi ifade etmiştir.
- Ay'ın, Dünya'ya bakan yüzünün tamamen aydınlandığı evredir.
 - Ay'ın, Dünya'ya bakan yüzünün sol tarafının aydınlandığı evredir.
 - Bu evrede Dünya'dan bakıldığında Ay görünmez.

Aslı'nın ifade ettiği durumlar Ay'ın hangi evre görsellerine karşılık gelmektedir?

	I	II	III
A)			
B)			
C)			
D)			

6. Naciye Öğretmen, Ay'ın ana evrelerini 1, 2, 3 ve 4 ile belirttiği görseli ve Ay'ın ana evrelerindeki aydınlık bölgelerin Dünya'dan gözlemi sırasındaki aydınlanma miktarlarını gösteren grafiği aşağıdaki gibi çizmiştir.



Buna göre,

- K evresi 1'de görülür.
- M evresi 2 olabilir.
- N evresinden yaklaşık bir hafta sonra 4 numaradaki evre görülür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

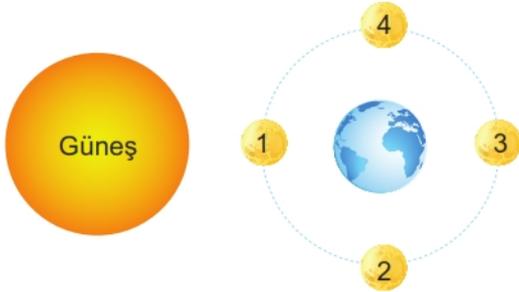
- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III. D) I, II ve III.

Kazanım: Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.



1. Ay'ın iki ana evresi arasındaki süre yaklaşık bir haftadır.

Ay gözlemi yapmak isteyen bir öğrenci bir ay boyunca Ay evrelerini ve evre aralarında geçen süreleri inceliyor.



Öğrenci Ay gözlemi sırasında aşağıdaki gözlem sonuçlarından hangisini not almış olabilir?

- A) 2. evreden iki hafta sonra ilk dördün evresini gözlemledim.
B) 1. evreden bir hafta Ay'ın aydınlık kısmını "D" şeklinde gözlemledim.
C) 3. evrede Ay'ı göremedim.
D) 4. evreden sonra bir hafta boyunca Ay'da gözlemlediğim aydınlık alan arttı.
2. Aşağıda K, L ve M ile gösterilen gök cisimleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.
K. Orta büyüklükte bir yıldızdır.
L. Dünya'nın etrafını yaklaşık 27 günde dolandır.
M. Kendi eksenini etrafındaki tam bir dönüşü bir gün sürer.

Bu bilgilere göre K, L ve M gök cisimlerinin büyüklüklerine göre modellemesi aşağıdaki modellerden hangisi gibi olur?

	K	L	M
A)			
B)			
C)			
D)			

3. Öğretmenleri öğrencilerine Ay'ın Dünya'dan gözlenen ana evrelerini aşağıdaki şekilde göstermiştir.

K	L
M	N

Öğrencileri görselleri verilen bu evreler ile ilgili aşağıdaki yorumları yapmıştır.

Akif: N, son dördün evresidir.

Mehmet: K evresinden yaklaşık bir hafta sonra L evresi görülür.

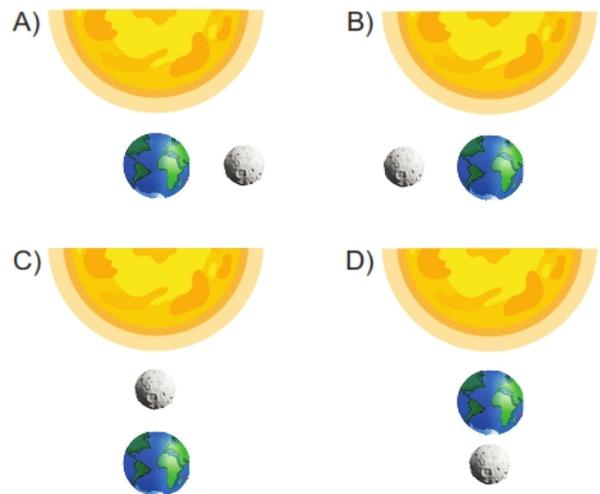
Nida: M'den önce ve sonra şişkin ay ara evresi görülür.

Esra: L evresinde Ay'ın Dünya'dan görülmeyen yüzünde aydınlanma olmaz.

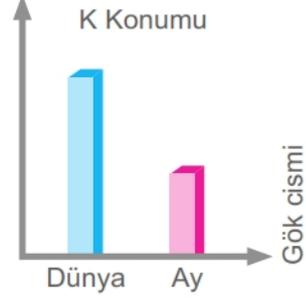
Buna göre, hangi öğrencinin görseller ile ilgili ifadesi doğru değildir?

- A) Akif
B) Mehmet
C) Nida
D) Esra

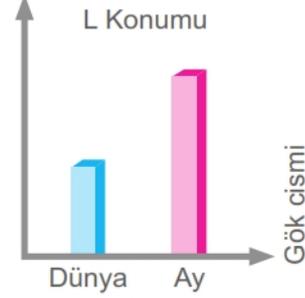
4. Ay'ın, Güneş ve Dünya arasında olduğu evreden bir hafta sonra gerçekleşen evrenin Güneş, Dünya ve Ay dizilimi aşağıdaki gösterimlerden hangisi gibi olabilir?



5. Güneş'e olan uzaklık



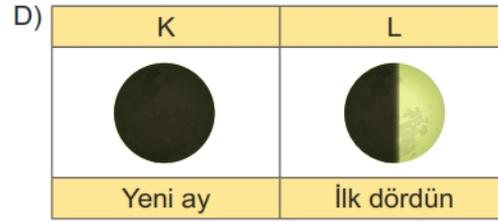
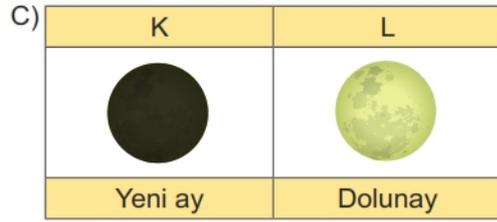
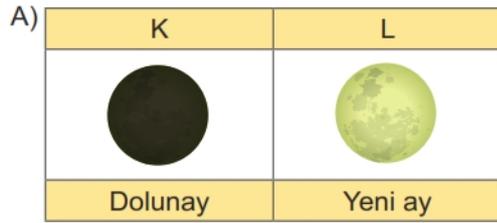
Güneş'e olan uzaklık



Ay, Dünya ve Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanır. Bu yüzden Ay'ın Güneş'e olan uzaklığı, değişkenlik gösterir.

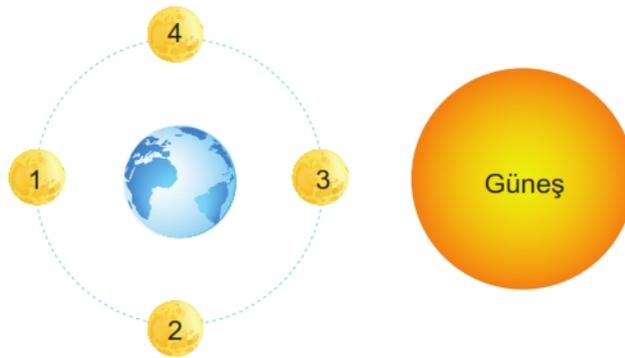
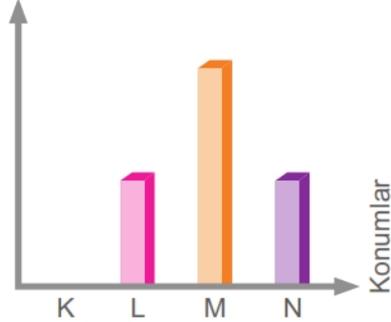
Yanda, Dünya ve Ay'ın Güneş'e olan uzaklıklarına ait iki farklı konum verilmiştir.

Buna göre K ve L konumlarında Ay'ın Dünya'dan gözlenen evre görsellerinin ve isimlerinin doğru gösterimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



6. Aşağıdaki görselde Dünya, Güneş ve Ay'ın konumları ile bu konumlarda Dünya'dan yapılan Ay gözlemlerindeki Ay'ın aydınlık alanlarının grafiği verilmiştir.

Gözlenen aydınlık alan



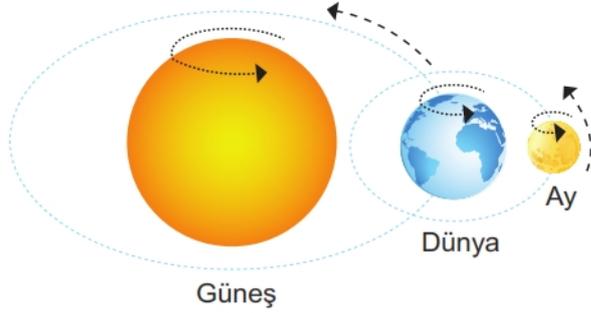
Buna göre Dünya'dan yapılan gözlemlerde Ay'ın konumlarının aydınlık alanlar ile eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	4	1	2	3
B)	3	2	1	4
C)	2	3	1	4
D)	3	1	2	4

Kazanım: Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.



1. Güneş, Dünya ve Ay'ın birbiri ve kendi etrafında gerçekleşen dönme ve dolanma hareketleri aşağıda gösterilmiştir.



Görselden;

- Güneş, Dünya ve Ay saat yönünün tersine dönme hareketi yapar.
- Dünya ve Ay beraber Güneş etrafında dolar.
- Güneş dolanma hareketi yapar.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

2. Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri ile ilgili bazı öğrencilerin açıklamaları aşağıdaki gibidir:



Duygu

Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.



Tülay

Ay kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.



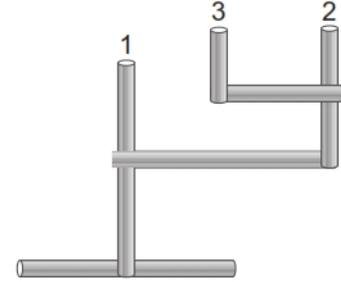
Ceren

Dünya, Ay etrafında dolanma hareketi yapar.

Buna göre hangi öğrencilerin ifadeleri yanlıştır?

- A) Yalnız Duygu B) Yalnız Ceren
C) Tülay ve Ceren D) Duygu ve Ceren

3. Fen bilimleri dersinde Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerini bir model üzerinde göstermek isteyen Melih aşağıdaki düzeneği defterine çiziyor.



Buna göre Melih 1, 2 ve 3 numaralı kısımlara hangi gök cisimlerini temsil eden meyvelerin resimlerini yapıştırırsa amacına uygun modeli yapmış olur?

	1	2	3
A)			
B)			
C)			
D)			

4. (....) Dünya'nın Güneş etrafında dolanması mevsimlerin oluşmasına katkı sağlar.
(....) Ay'ın Dünya etrafında dolanması ile Ay'ın farklı evreleri oluşur.
(....) Dünya ve Ay'ın hareketleri saat yönünün tersine iken Güneş'in hareketi saat yönündedir.

Yukarıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak değerlendirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)

D
D
Y

 B)

D
Y
Y

 C)

D
D
D

 D)

Y
D
Y

5. Aşağıda Güneş, Dünya ve Ay'a ait bazı özellikler verilmiştir.

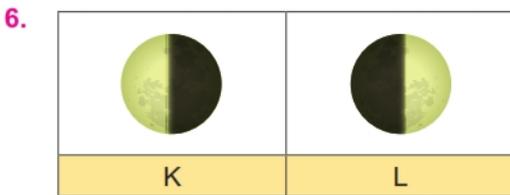
1. Kendi eksenleri etrafında dönmeleri	2. Işık kaynağı olmaları	3. Şekillerinin küreye benzemesi
4. Yüzeylerinde krater bulundurmaları	5. Taş ve kayadan oluşmaları	6. Sıcaklıkları

Bu özelliklerin ortak ve farklı olma durumlarına göre aşağıdaki sepete konuluyor.

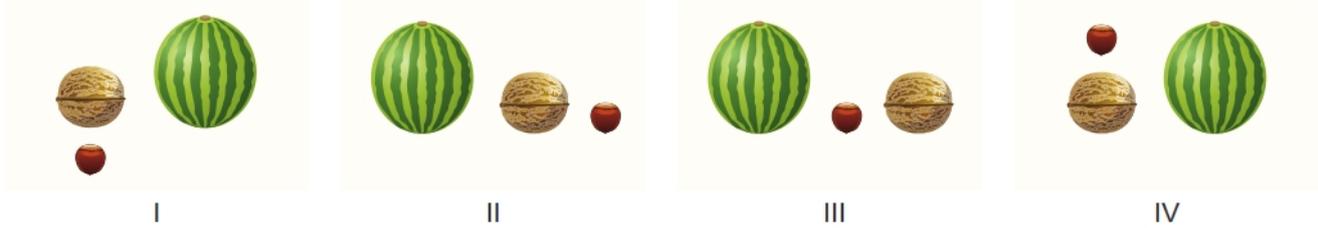
Ortak Özellikler Sepeti	Farklı Özellikler Sepeti
	

Sepete konulan numaraların doğru yerleşimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Ortak Özellikler Sepeti	Farklı Özellikler Sepeti
A)	1 - 2 - 4	3 - 5 - 6
B)	1 - 3 - 4	2 - 5 - 6
C)	1 - 3	2 - 5 - 6 - 4
D)	2 - 6 - 5	3 - 4 - 1



Öğretmen tahtaya Ay'ın yandaki iki görselini yansıtıyor. Görselde verilen evrelerin oluşması için Güneş, Dünya ve Ay'ın büyüklük özelliklerine göre seçilerek temsil edileceği yeterince karpuz, ceviz ve fındık veriyor. Öğrencilerin oluşturdukları modeller aşağıdaki gibidir.



Öğrencilerin oluşturduğu I, II, III ve IV numaralı modellerden hangileri Dünya'dan gözlenen K ve L evrelerinin oluşmasını sağlar?

	K evresi	L evresi
A)	I	IV
B)	IV	I
C)	I	III
D)	II	IV

Kazanım: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.



1. Can, Umut ve Esra; Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerini kendi yaptıkları hareketlerle modelleyeceklerdir.



Can (Dünya)

Umut (Ay)

Esra (Güneş)

Esra Güneş'i, Can Dünya'yı, Umut ise Ay'ı temsil ettiğine göre, oluşturdukları modelde yaptıkları hareketlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Esra, Umut'un etrafında dolanma hareketi yapar.
B) Umut, Can'ın etrafında saat yönünde dolanır.
C) Can kendi etrafında dönme hareketi yaparken Umut'un etrafında dolanma hareketi yapar.
D) Esra, kendi etrafında saat yönünün tersi yönünde dönme hareketi yapar.

2. Aşağıdaki tabloda Güneş, Dünya ve Ay'a ait bazı özellikler verilmiştir.

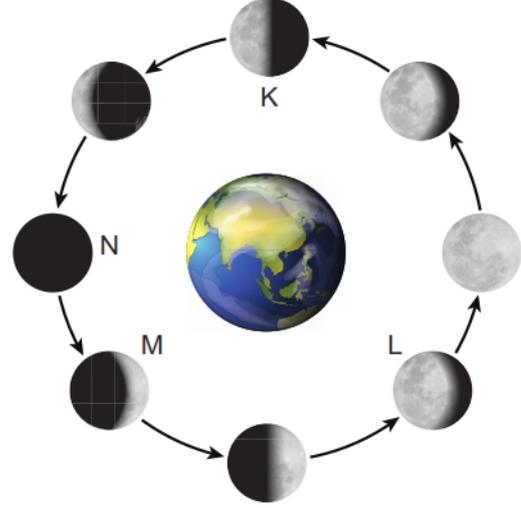
Özellik	Güneş	Dünya	Ay
I Sürekli hareket halindedir.		✓	✓
II Kendi etrafında dönme hareketi yapar.		✓	✓
III Dünya etrafında dolanan gök cismi.			✓
IV Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.	✓		

Verilen özellikler belirtilen gök cismine ait ise ✓ işareti ile işaretlenecektir.

Buna göre hangi işaretlemelerin bulunduğu satırlarda doğru işaretleme yapılmamıştır?

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

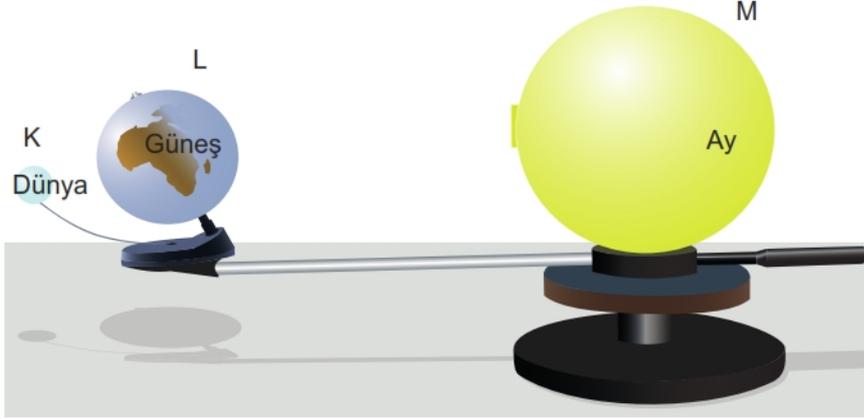
3. Aşağıdaki posterde Ay'ın Dünya'dan gözlemi sırasında görülen hâlleri dikkate alınarak çizilen evre posterini verilmiştir.



Buna göre posterde verilen K, L, M ve N evreleri ile ilgili aşağıdaki öğrencilerin ifadelerinden hangisi doğrudur?

- A)  K, Ay'ın ara evrelerinden biridir. Adı, son dördündür.
Burhan
- B)  L, Ay'ın ara evrelerinden biridir. Adı, şişkin Ay'dır.
Eda
- C)  M, Ay'ın ana evrelerinden biridir. Adı, ilk dördündür.
Alperen
- D)  N, Ay'ın ana evrelerinden biridir. Adı, dolunaydır.
Hazal

4. Öğretmen K, L ve M kürelerinden oluşan modeli sınıfa getirip Ayşe'den Güneş, Dünya ve Ay yazan isim etiketlerini uygun şekilde kürelerin üzerine yapıştırmasını istiyor. Ayşe etiketleri aşağıdaki şekilde yapıştırıyor.



Öğretmen, Ayşe'ye etiket yerleşiminde yanlışlar yaptığını belirtip diğer öğrencilerine düzeltmenin nasıl ve neden yapılacağını soruyor.

Öğrencilerin verdiği aşağıdaki cevaplardan hangisi doğru düzeltme ve açıklama İÇERMEZ?

- A) K küresine Ay etiketi yapıştırılmalıdır. Çünkü L ve M'nin etrafında dolanabilmektedir.
 B) L küresine Dünya etiketi yapıştırılmalıdır. Çünkü K, L'nin etrafında dolanma hareketi yapar. L de M'nin etrafında dolanabilmektedir.
 C) Büyüklük sıralaması $M > L > K$ olduğuna göre K Ay, L Dünya ve M de Güneş olmalıdır.
 D) L'nin etrafında K ve M cisimleri dolandığı için K Ay, M Güneş'tir.

5. Aslı, üzerinde zaman yazılı kartları bir torbanın içine atıp aşağıdaki sıra ile çekip ne ifade ettiğini Kemal'e soruyor.



Aşağıda Kemal'in verdiği cevaplardan hangisi karttaki zamana karşılık gelmez?

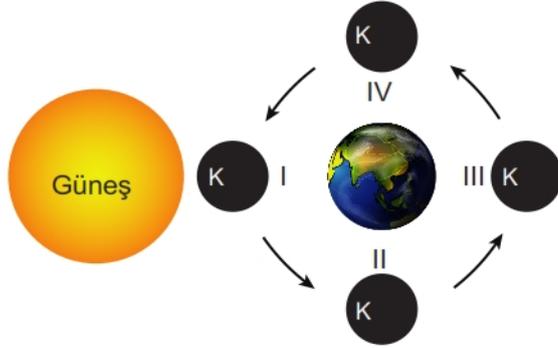
- A) Kırmızı kartta düzenli olarak tekrar eden ve Ay'ın aynı evresinin tekrar görülebilmesi için geçmesi gereken süre yazmaktadır.
 B) Mavi kartta Ay'ın kendi eksenini etrafında bir kez dönmesi için geçen süre yazmaktadır.
 C) Yeşil kartta Ay'ın Dünya etrafında bir kez dolanması için geçen süre yazmaktadır.
 D) Sarı kartta Ay'ın Güneş'in etrafında bir kez dolanma hareketi için geçen süre yazmaktadır.

Kazanım: Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.

Zorluk
SeviyesiKaç netin
var?Kaç dakika
sürdü?

1. Ay'da gündüz ortasında sıcaklık ortalama 107 derece Celsius olduğu, gece ise ortalama -153 derece Celsius'a kadar düştüğü tespit edilmiştir.

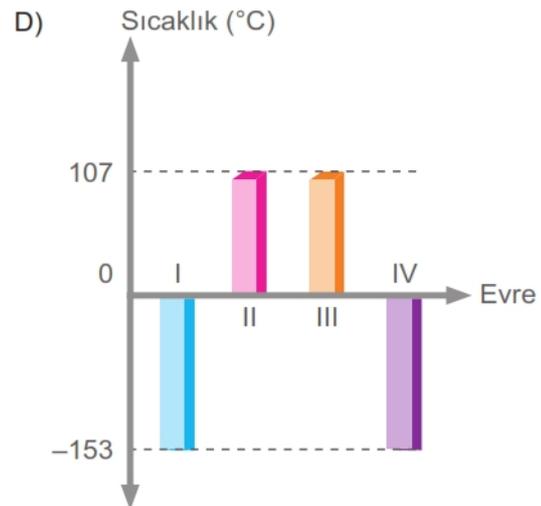
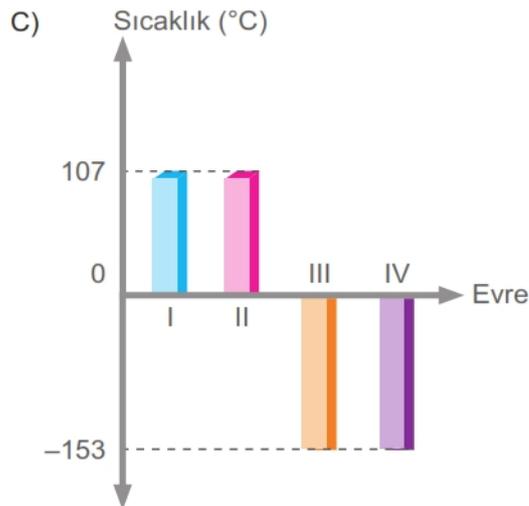
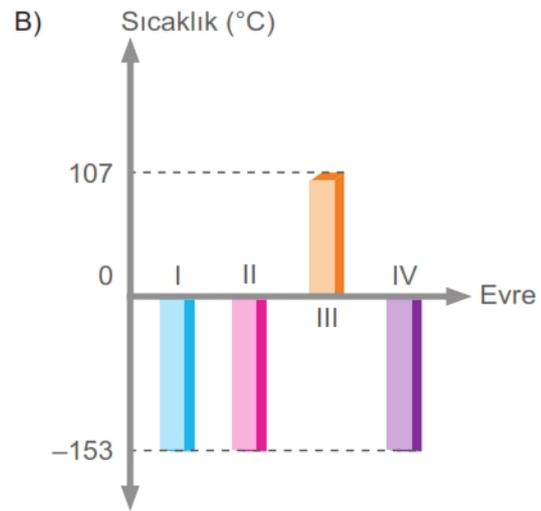
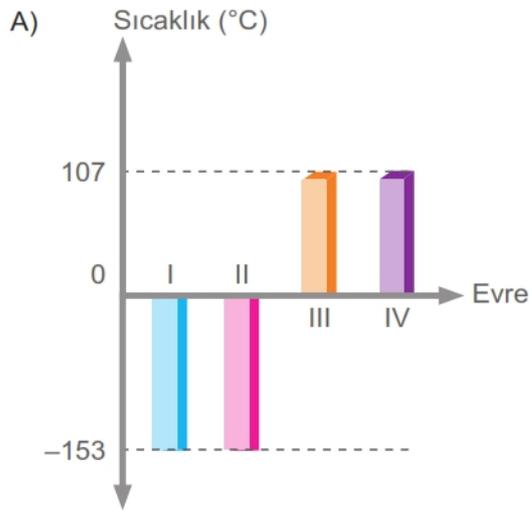
Aşağıda verilen Güneş, Dünya ve Ay'ın konumları dikkate alınarak Dünya'dan yapılan Ay gözlemine göre çizilen evre görsellerinde, Ay üzerinde gösterilen ve hep Ay'ın sol kısmında kalan K bölgesinde yapılan sıcaklık ölçümleri ile aşağıda açıklamalarda yer alan I, II, III ve IV evreleri eşleştirilip, sıcaklık evre grafikleri çizilecektir.



Evre özellikleri;

- I. Ay'ın Dünya'ya bakan yüzü karanlık görünür.
- II. Bu evrede Ay "D" gibi görülür.
- III. Ay'ın tamamı Dünya'dan aydınlık görülür.
- IV. Bu evrede Ay ters "D" gibi görülür.

şeklinde olduğuna göre sıcaklık evre grafiklerinden hangisinin doğru çizildiği söylenebilir?



2. Selin Öğretmen ve öğrencileri bir ay boyunca her gün Ay'ın görünümünü incelemişler ve Ay takvimi oluşturmuşlardır. Ay'ın birbirini takip eden ana evrelerinin arasında yaklaşık 7 gün bulunduğu sonucuna varmışlardır.



Buna göre 15 Ocak'ta Dolunay evresini gözlemleyen Selin Öğretmen ve öğrencilerinin bu evreden önceki ve sonraki ana evre tarih ve isimleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 31 Aralık Yeni ay - 29 Ocak Dolunay
B) 8 Ocak İlk dördün - 22 Ocak Son dördün
C) 31 Aralık Dolunay - 29 Ocak Yeni ay
D) 8 Ocak Son dördün - 22 Ocak İlk dördün
3. Ay'ın evreleri hakkında bilgi toplayan Osman, aşağıda evre bilgileri verilen kartların arkasına uygun evre isimlerini yazarak eşleştirmek istemektedir.

Ay "D" şeklinde görünür.

Ay'ın Dünya'ya bakan kısmı tamamen aydınlık görünür.

Ay ters "D" şeklinde görünür.

Ay'ın Dünya'ya bakan yüzü karanlıktır.

I.

II.

III.

IV.

Aşağıdakilerden hangisinde bu kartların arkasına yazılacak evre isimleri doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	İlk dördün	Dolunay	Son dördün	Yeni ay
B)	Yeni ay	Dolunay	Son dördün	İlk dördün
C)	İlk dördün	Son dördün	Dolunay	Yeni ay
D)	Son dördün	Dolunay	İlk dördün	Yeni ay



4.

Güneş, Dünya ve Ay ünitesinde bazı konuları kavrayabilmek için hazırlanan bir oyunun kuralları ve oyun parkuru aşağıda verilmiştir.

Oyunun kuralları

- ▶ X başlangıç noktasıdır.
- ▶ Sorulara verilen cevaplar doğru ise 3 kutu ilerlenir, yanlış ise 1 kutu geri gelinir.
- ▶ Sorular sırayla cevaplanacaktır.
- ▶ Başlangıç noktası olan X'e ilk önce ulaşan oyunu kazanır.

Sorular

1. Dünya'ya en yakın yıldızın adı nedir?
2. Ay'ın evreleri yaklaşık kaç günde tamamlanır?
3. Ay'ın evrelerinin oluşma nedeni nedir?
4. Ay'ın hep aynı yüzünü görmemizin nedeni nedir?

X	1	2	3
11			4
10			5
9	8	7	6

Aşağıdaki tabloda öğrencilerin cevapları verilmiştir.

	 Arda	 Azra	 Akın	 Ali
1. soru	Güneş	Ay	Güneş	Güneş
2. soru	29	29	28	29
3. soru	Ay'ın kendi eksenini etrafında dönmesi	Ay'ın Güneş etrafında dolanması	Ay'ın Dünya etrafında dolanması	Ay'ın Dünya etrafında dolanması
4. soru	Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya'nın etrafında ki dolanma süresinin eşit olması.	Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya'nın etrafında ki dolanma süresinin eşit olması.	Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönme süresinin eşit olması.	Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya'nın etrafında ki dolanma süresinin eşit olması.

Tabloda verilen öğrenci cevaplarına göre oyunu kim kazanmıştır?

A) Arda

B) Azra

C) Akın

D) Ali

5. Aşağıda Güneş ve Ay'a ait bazı bilgiler verilmiştir.

Güneş	Ay
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evrendeki yüz milyarlarca yıldızdan bize en yakın olanıdır. ▶ Orta büyüklükte bir yıldızdır. ▶ Dünya'da yaşayan tüm canlıların ısı ve ışık kaynağıdır. ▶ Sıcak gazlardan oluşur ve en çok hidrojen gazı içerir. ▶ Küresel bir şekli vardır. ▶ Kendi eksenini etrafında döner. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Güneş'ten aldığı ışığı yansıtmaktadır. ▶ Küresel bir şekli vardır. ▶ Yüzeyinde atmosfer tabakası olarak adlandırılan ince bir gaz tabakası bulunduğu tespit edilmiştir. ▶ Ay'da yaşam yoktur. ▶ Kendi eksenini etrafında döner. ▶ Dünya'nın ve Güneş'in çevresinde dolanmaktadır.

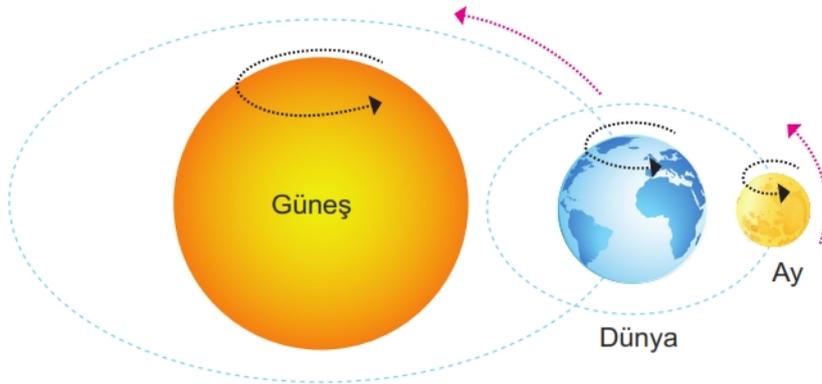
Verilen bilgiler dikkate alındığında,

- I. Ay'ın Güneş'e olan uzaklığı sürekli değişmektedir.
- II. Ay'da yaşam olsaydı Ay'ın da ısı ve ışık kaynağı Güneş olurdu.
- III. Güneş'in ışık kaynağı diğer yıldızlardan gelen ışınlardır.

çıkartımlarından hangileri yapılamaz?

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

6.



Yukarıdaki görsele göre Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri ile ilgili verilen bilgilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Ay sadece Dünya etrafında dolar.
 B) Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
 C) Dünya kendi eksenini etrafında dönme ve Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.
 D) Ay kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.



1. Temmuz ayı için Ay takvimi oluşturan bir öğrenci, takvimine çizdiği “dolunay”, “şişkin ay” ve “hilal” evrelerini tabloda belirtilen tarihlerde görmüştür. (8 Temmuzda dolunay gözlem görseli yer almaktadır.)

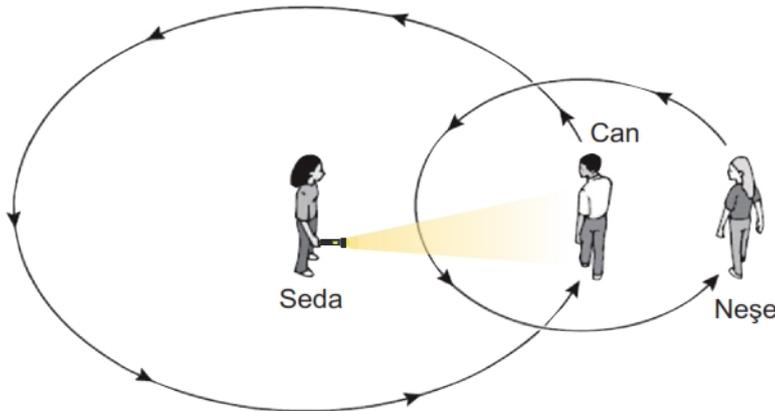
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
○ 1	○ 2	○ 3	☾ 4	○ 5	○ 6	○ 7
☾ 8	○ 9	○ 10	☾ 11	○ 12	○ 13	○ 14
○ 15	○ 16	○ 17	☾ 18	○ 19	○ 20	○ 21
○ 22	○ 23	○ 24	☾ 25	○ 26	○ 27	○ 28
○ 29	○ 30					

Buna göre,

- 1 Temmuzdaki Ay'ın hâlini ☾ şeklinde çizmiştir.
 - Bütün ana evreleri pazartesi günlerine çizecektir.
 - 15 Temmuz'dan 18 Temmuz'a kadar Ay yüzeyinde gözlenen aydınlık alan artar.
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

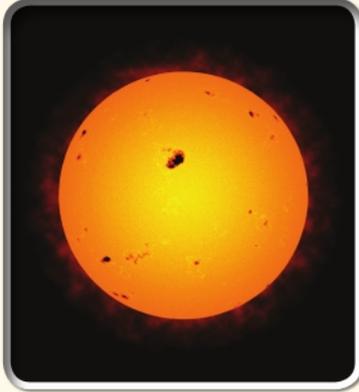
2. Fen bilimleri dersinde öğretmen, öğrencileri Seda, Can ve Neşe ile Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre konum ve hareketlerini gösteren bir oyun hazırlıyorlar.



Buna göre hazırlanan oyunla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- Oyunda Seda; Güneş, Neşe; Dünya, Can ise Ay'ı temsil etmiştir.
- Tüm öğrenciler saat yönünde dönme hareketi yapmalıdır.
- Can sadece dolanma hareketi yapar.
- Neşe'nin kendi eksenini etrafındaki dönme süresi, Can'ın etrafındaki dolanma süresine eşittir.

3. Aşağıda bilimsel bir dergiden Güneş ve özellikleri ile ilgili kısım alıntı yapılmıştır.

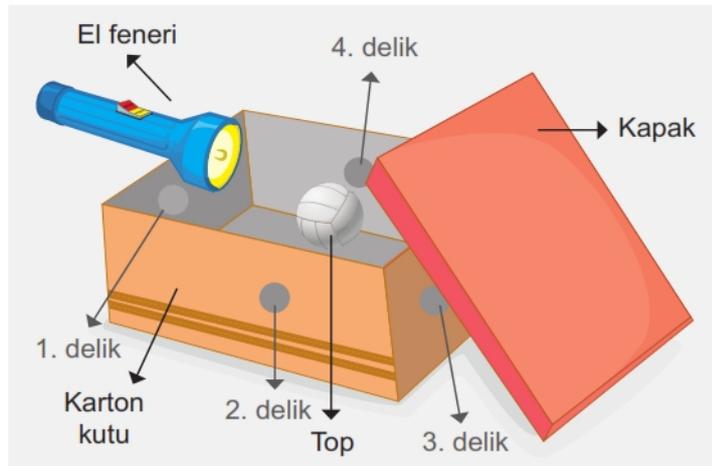


Güneş'ten açığa çıkan enerji uzaya yayılır. Bu enerjinin çok az bir kısmı Dünya'ya ulaşır. Güneş'in çekirdeğinde açığa çıkan enerjinin Güneş'in yüzeyine ulaşmasının 1 milyon yıldan daha uzun sürdüğü tahmin ediliyor. Güneş fotoğraflarına bakıldığında ilk dikkati çeken Güneş'in üzerindeki lekelerdir. Bu lekeler, Güneş'in yüzeyindeki bazı bölgelerin normalden biraz daha soğuk olmasından kaynaklanır. Görselde soğuk olan bu bölgeler daha koyu görünür. Bu sıcaklık farkının nedeni gaz fışkırmalarıdır. Güneş'in yüzeyinden fışkıran gazlar soğur ve bu şekilde görünür. Güneş, Dünya'mızı ısıtır ve aydınlatır. Güneş'ten Dünya'ya ısı ya da ışık olarak ulaşan enerjiye "Güneş enerjisi" denir. Bitkilerin büyümesi ve bulutların oluşması gibi birçok olay bu enerji sayesinde gerçekleşir.

Buna göre, verilen metinden aşağıdaki ifadelerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Güneş'in çekirdeği yüzeyinden daha sıcaktır.
B) Güneş enerjisinin Dünya'mıza ulaşan kısmı Dünya'daki yaşamın kaynağını oluşturur.
C) Güneş lekelerinin olduğu bölümler diğer alanlardan soğuktur.
D) Güneş lekeleri Güneş yüzeyinin büyük bir kısmını kaplar.

4.



Esra, Ay'ın evre modeli hazırlamak için bir ayakkabı kutusunun içini siyah kartonla kaplamış ve kutunun dört tarafında orta noktalara delikler açarak yandaki düzeneği hazırlamıştır. Küçük topu bir ip yardımıyla kapağa asmıştır.

Sonrasında kapağı kapatıp sadece gözlem yaptığı delikleri açık tutarak 1 numaralı delikten el fenerini topa tutmuş 2,3 ve 4 numaralı deliklerden gözlem yapmıştır.

Buna göre,

- I. 3 numaralı delikten bakınca topu ● şeklinde karanlık görür.
II. 2 numaralı delikten bakınca ilk dördün evresini görür.
III. 2, 3 ve 4. deliklerden bakarak dolunay evresini gözlemleyemez.

İfadelerinden hangilerine ulaşır?

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



5. Kemal Öğretmen Dünya, Güneş ve Ay modeli hazırlamak için aşağıdaki malzemeleri sınıfa getirmiştir.

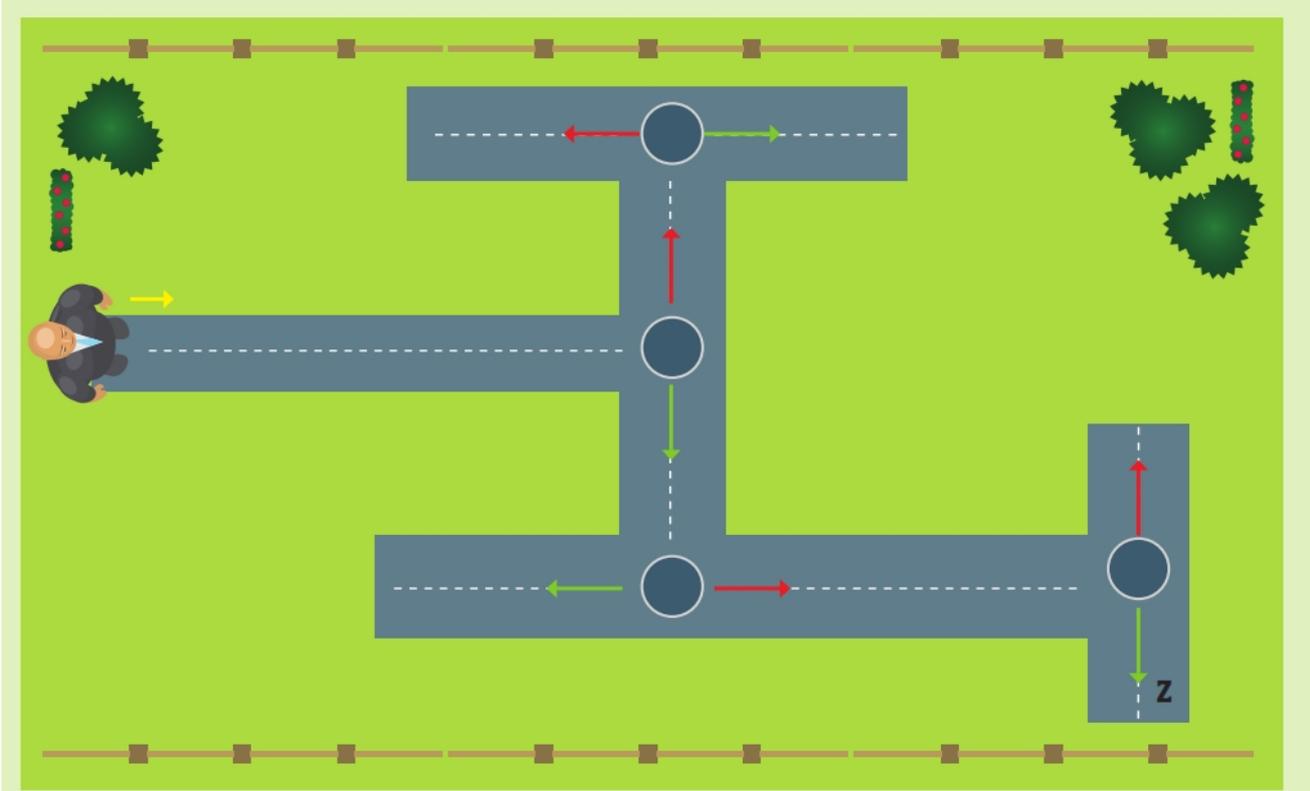


Öğrencilerinden Güneş, Dünya ve Ay'ın yer aldığı ilk dördün, yeni ay ve dolunay evre görsel modellerini oluşturmalarını ve bu evre durumlarında Ay'ın Güneş'e olan uzaklığının belirtildiği grafikleri çizmelerini istemiştir.

Buna göre öğrencilerin çizdiği aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?



6. Öğretmenleri öğrencilerine “Güneş, Dünya ve Ay” ünitesi ile ilgili aşağıda görseli verilen oyunu hazırlamış ve kurallarını aşağıdaki gibi belirlemiştir.



Asım, başlangıçta şekilde gösterilen yerde olup aşağıdaki kurallara uyararak üç uygun seçim sonrası Z çıkışına gitmek istemektedir.

- ◆ Doğru bilgi içeren cümle seçiminde yeşil, yanlış bilgi içeren cümle seçiminde kırmızı ok yönü izlenecektir.
- ◆ Her durumda doğru ve yanlış olan, harflerle belirtilen ikişer bilgi verilmiştir.

1. durum

- K → Ay'ın hep aynı yüzünü görmemizin sebebi Dünya etrafında dolanma hareketi yapmasıdır.
L → Dünya, Güneş etrafında dolanırken Güneş'e olan uzaklığı sürekli değişir.

2. durum

- M → Gece gündüz arasındaki sıcaklık farkından dolayı Ay'ın yüzeyinin büyük bir bölümü tozla kaplıdır.
N → Ay, kendi ışığını kendisi üretir.

3. durum

- P → Ay ile Dünya beraber ve eş zamanlı olarak Güneş'in etrafında dolanır.
R → Bir yeni ay evresinden sonra tekrar yeni ay evresi görülebilmesi için yaklaşık olarak 27 gün 8 saat geçer.

Asım, haritadaki yönergelere göre Z çıkışına ulaştığına göre K, L, M, N, P ve R bilgilerinden hangilerini seçmiştir?

- A) L - N - P B) K - N - R C) L - N - R D) K - M - R

Cevap Anahtarı



Yenilikleri
buradan takip
edebilirsiniz.

VAR

1. ÜNİTE - GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

	1	2	3	4	5	6
SKOR - 1	A	B	D	B	A	C
SKOR - 2	A	C	D	B	D	B
SKOR - 3	D	B	A	A	B	A
SKOR - 4	D	B	D	B	A	A
SKOR - 5	B	A	B	A	C	A
SKOR - 6	B	D	A	B	C	A
SKOR - 7	B	C	D	A	C	A
SKOR - 8	A	B	B	D	B	A
SKOR - 9	A	A	B	D	C	A
SKOR - 10	D	B	A	D	B	A
SKOR - 11	A	D	D	C	C	A

2. ÜNİTE - CANLILAR DÜNYASI

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

3. ÜNİTE - KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME

	1	2	3	4	5	6	7	8
SKOR - 1	C	C	B	C	D	D		
SKOR - 2	B	C	C	B	D	A		
SKOR - 3	D	B	D	D	C	D		
SKOR - 4	C	C	D	C	B	C		
SKOR - 5	C	B	D	B	C	B	B	D
SKOR - 6	B	B	B	B	C	B	B	D
SKOR - 7	C	A	C	D	B	B		

4. ÜNİTE - MADDE VE DEĞİŞİM

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

Cevap Anahtarı

5. ÜNİTE - IŞIĞIN YAYILMASI

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

6. ÜNİTE - İNSAN VE ÇEVRE

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

7. ÜNİTE - ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

	1	2	3	4	5	6	7	8
SKOR - 1	C	D	B	A	D	C		
SKOR - 2	A	D	A	D	D	B		
SKOR - 3	A	A	B	A	A			
SKOR - 4	B	B	B	D	C			
SKOR - 5	D	C	D	A	A	A	C	C
SKOR - 6	A	C	B	D	B	D	C	C
SKOR - 7	C	A	A	B	B			

