

MASTER

5. SINIF

BE CERİ TEMELLİ SORULAR

FEN BİLİMLERİ

SORU BANKASI

YENİ MÜFREDATA UYGUN

**Tablo ve Grafik Soruları
Deney ve Gözlem Soruları
Etkinlik ve Modelleme Soruları
Okuduğunu Yorumlama Soruları
Dikkat ve Konsantrasyon Soruları**

Tarık ÖLMEZ

**! PISA, TIMSS, MEB Örnek Soruları
ve LGS Dikkate Alınarak
Hazırlanmıştır.**

İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ

MLÜ VIDEO ÇÖZÜMLÜ VIDEO ÇÖ



KÜNYE

Yayın Yönetmeni

Nihan HAYAR

Yayına Hazırlayanlar

Tarık ÖLMEZ, Ebru ÖLMEZ

Editör

Şeyma ARSLAN

ISBN 978 - 625 - 6537 - 92 - 7

Eski Turgut Özal Cad. No: 22/101 - 34490

Başakşehir / İSTANBUL

Telefon: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

Yayıncı Sertifika No: 49697

Baskı - Mücellit

Aykut Basım

Matbaa Sertifika No: 45732

Bu eserin yayım hakkı, Okyanus Basım Yayın Tic. A.Ş.'ye aittir.
İzinsiz kopya edilemez, çoğaltılamaz, kısmen de olsa yayımlanamaz.

ÖN SÖZ

Beceri temelli sorularla öğrencilerin analitik düşünmesi, mantık - muhakeme yapabilmesi, okuduğunu anlayabilmesi ve bilgiyi günlük yaşama aktarabilmesi beklenmektedir.

Öğrencilerin 5. sınıftan itibaren beceri temelli sorulara adapte olabilmesi için **PISA, TIMSS, LGS** soruları ve MEB'in her ay yayımladığı örnek sorular dikkate alınarak tüm beceri temelli soru tiplerine, 5. Sınıf Master Fen Bilimleri Soru Bankası'nda yer verildi.

- Tablo ve grafik soruları,
- Deney ve gözlem soruları,
- Etkinlik ve modelleme soruları,
- Okuduğunu yorumlama soruları,
- Dikkat ve konsantrasyon soruları olmak üzere her bir soru tarzı ele alındı.

5. Sınıf Master Fen Bilimleri Soru Bankası tüm beceri temelli soru tarzlarını görmeyi ve sınava 5. sınıftan itibaren hazırlanmanızı sağlayacaktır.

SORU ÇÖZÜM VİDEOLARINA NASIL ULAŞILIR?

Karekodları tablet veya akıllı telefonunuzla okutarak ya da karekodların altındaki kodu akilliogretim.com'da aratarak tüm soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

GÜNEŞ'İN ÖZELLİKLERİ	10 - 13
AY'IN ÖZELLİKLERİ.....	14 - 17
AY'IN EVRELERİ.....	18 - 21
GÖK CİSİMLERİNİN HAREKETLERİ VE BÜYÜKLÜKLERİ.....	22 - 25
ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 1.....	26 - 33

2. ÜNİTE: KUVVETİ TANIYALIM

KUVVETİ BÜYÜKLÜĞÜ İLE TANIMLAYABİLME.....	36 - 39
BASİT ARAÇ GEREÇLER KULLANARAK BİR DİNAMOMETRE MODELİ TASARLAYABİLME.....	40 - 43
KÜTLE VE AĞIRLIK	44 - 47
SÜRTÜNME KUVVETİ.....	48 - 51
ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 2.....	52 - 59

İÇİNDEKİLER

3. ÜNİTE: CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK

BİTKİ VE HAYVAN HÜCRELERİNİ KARŞILAŞTIRABİLME.....62 - 65

HÜCRE - DOKU - ORGAN - SİSTEM - ORGANİZMA KAVRAMLARINI

AÇIKLAYABİLME.....66 - 69

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİNİN YAPILARI.....70 - 73

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİNİN SAĞLIĞI.....74 - 77

ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 3.....78 - 85

4. ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

BİR KAYNAKTAN ÇIKAN IŞIĞIN HER YÖNDE DOĞRUSAL BİR YOL İZLEDİĞİNİ

GÖZLEM YOLUYLA AÇIKLAYABİLME.....88 - 91

MADDELERİ IŞIĞI GEÇİRME DURUMLARINA GÖRE SINIFLANDIRABİLME.....92 - 95

TAM GÖLGEYİ GÖZLEMLEYEREK AÇIKLAYABİLME.....96 - 99

ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 4.....100 - 107

İÇİNDEKİLER

5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASI

MADDENİN TANEÇİKLİ, BOŞLUKLU VE HAREKETLİ YAPISI.....	110 - 113
ISI VE SICAKLIĞIN KARŞILAŞTIRILMASI.....	114 - 117
ISI ALIŞVERİŞİ	118 - 121
HÂL DEĞİŞİMLERİ	122 - 125
MADDELERİN ISI İLETİMLERİ VE ISI YALITIM UYGULAMALARI	126 - 129
ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 5.....	130 - 137

6. ÜNİTE: YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK

BİR ELEKTRİK DEVRESİNDEKİ ELEMANLARIN SEMBOLLERİNİ

SINIFLANDIRABİLME	140 - 143
ŞEMASINI ÇİZDİĞİ ELEKTRİK DEVRESİNE UYGUN DENEY YAPABİLME	144 - 147
AMPUL PARLAKLIĞINI ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER	148 - 151
ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 6.....	152 - 159

İÇİNDEKİLER

7. ÜNİTE: SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE GERİ DÖNÜŞÜM

EVSEL ATIKLARDA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN VE DÖNÜŞTÜRÜLEMİYEN

MADDELER 162 - 165

KAYNAKLARIN ETKİLİ KULLANIMI KONUSUNDA GERİ DÖNÜŞÜMÜN

ÖNEMİ 166 - 169

ATIK YÖNETİMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİNE İLİŞKİN UYGULAMALARI

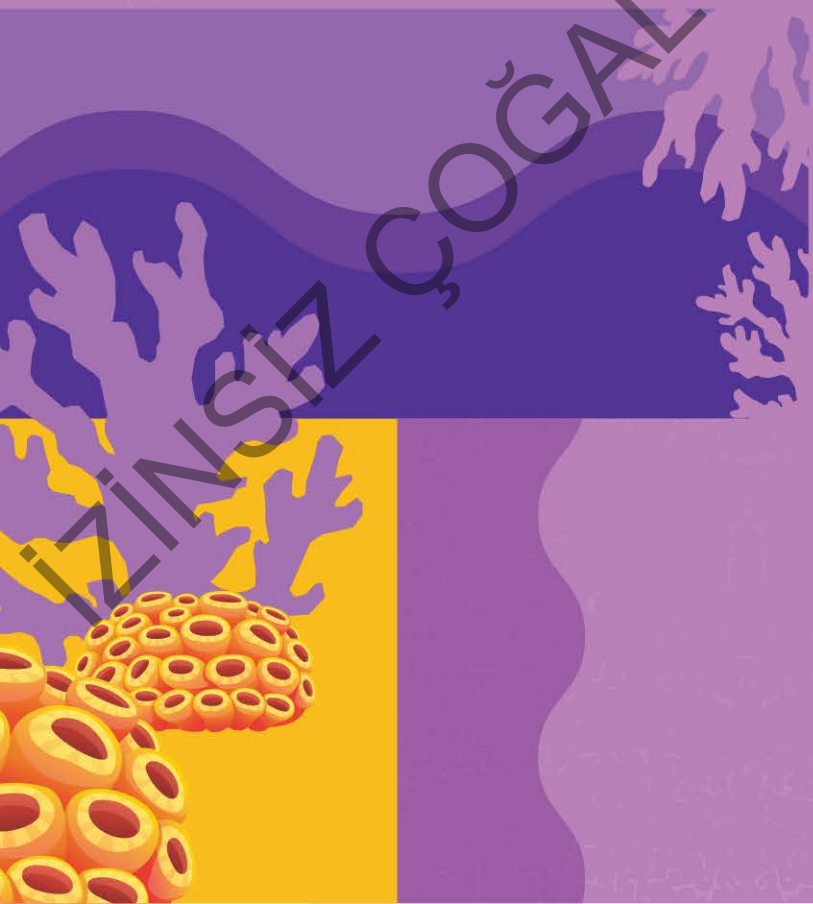
DEĞERLENDİREBİLME 170 - 173

ÜNİTE DEĞERLENDİRME - 7 174 - 181

CEVAP ANAHTARI 182 - 183

İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ

LİNSİZ ÇOĞAL TILAMAZ, BASILAMAZ



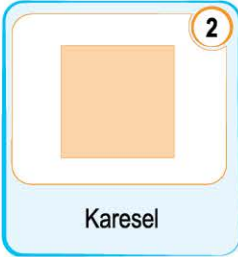
1. ÜNİTE GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ



İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ



1. Güneş'in özellikleri ile ilgili bir oyunda aşağıdaki kartlar hazırlanmıştır. Bu kartlardan sadece Güneş'in özelliklerine ait olan kartlar seçilirse 100 puan kazandırırken ait olmayan kartlar seçilirse 100 puan kaybettirmektedir.



Buna göre aşağıdaki kartlardan hangisi toplanırsa en fazla puan elde edilir?

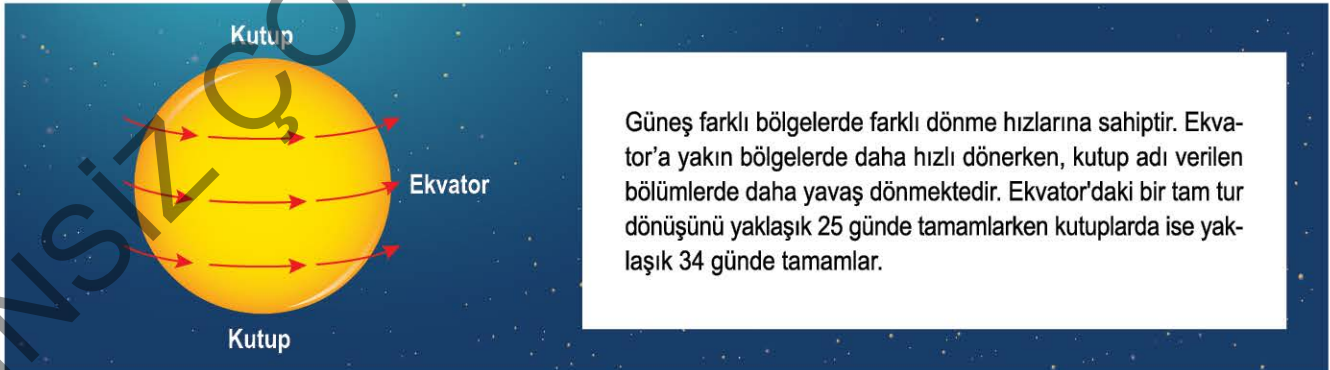
A) 1-3-5-7

B) 1-4-6-7

C) 2-4-5-8

D) 2-3-6-7

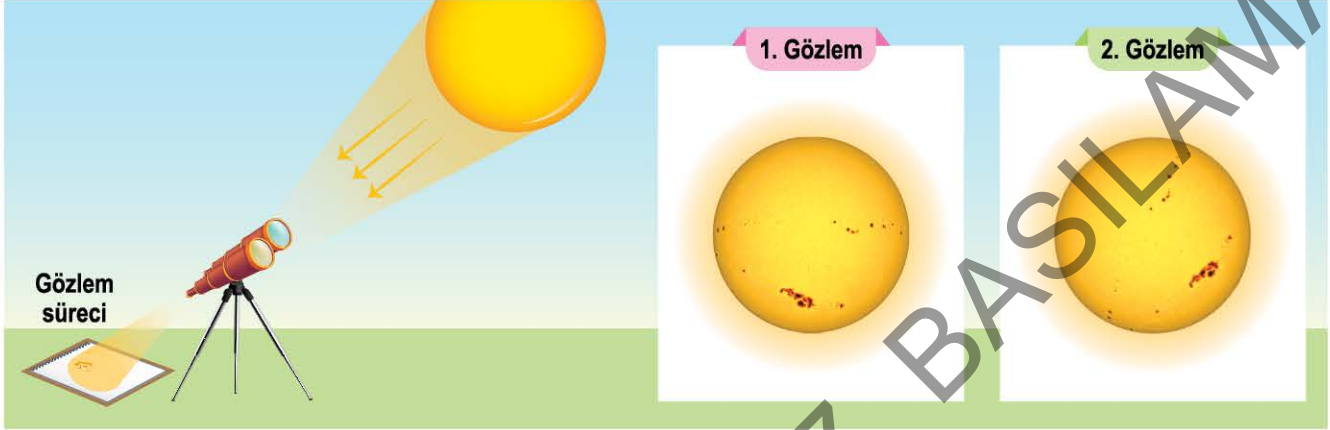
2.



Güneş ile ilgili hazırlanan bu postere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Güneş saat yönünde kendi eksenini etrafında hareket eder.
 B) Güneş, Dünya etrafında dönme hareketi yapar.
 C) Güneş'in kendi ekseninde dönme süresi 24 saattir.
 D) Güneş'in kendi etrafında dönme süresi her bölgesinde aynı değildir.

3. Bir dürbün yardımı ile Güneş'in hareket ettiğini gözlemleyebiliriz. Bu gözlemde aşağıdaki gibi dürbün, Güneş'e ters bir şekilde tutulur ve Güneş'ten gelen ışınlar dürbünden geçerek kâğıdın üzerinde Güneş'in görüntüsünü oluşturur. Kâğıt üzerinde oluşan koyu bölgeler Güneş lekeleridir ve bu bölgeler diğer Güneş bölgelerine göre daha soğuktur. Belirli aralıklar sonucu sırası ile yapılan Güneş gözlemleri aşağıdaki gibidir.



Verilenlere göre;

- I. Güneş saat yönü tersinde hareket eder.
- II. Güneş üzerinde yer alan tüm bölümler aynı sıcaklık değerine sahiptir.
- III. Güneş'in ışığı özel bir yöntemle kâğıt üzerine düşürülebilir.

çıkartımlarından hangileri yapılabilir?

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

4. Bundan 400 yıl kadar önce Galileo Galilei, teleskobunu gökyüzüne çevirdiğinde beklediği gibi bir yapıda Güneş yüzeyi ile karşılaşmadığı için çok şaşırıldı. Beklediğinin aksine bir kâğıt üzerine düşürdüğü Güneş görüntüsü üzerinde siyah renkli lekeler ile karşılaştı ve bunların özellikle üzerlerinden geçerek kâğıda çizdi.

Farklı tarihlerde yaptığı gözlemler ile bu lekelerin aynı yöne doğru ilerlediğini fark edip Güneş'in de Dünya'mız gibi kendi ekseninde döndüğü gerçeğine ulaşmış oldu.

Verilen araştırma kesitine göre aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Güneş, Dünya gibi dönme hareketi yapar.
- B) Güneş yüzeyi yaklaşık 5.500 santigrat derecedir.
- C) Güneş lekelerini ilk olarak Alman astronomlar gözlemlemişlerdir.
- D) Güneş lekeleri 3.000-4.000 derece arasında bir sıcaklıkta gözlemlenir.



5. Perspektif, bir eşyanın veya nesnenin uzaktan görünüşünün farklı boyutlarda algılanmasıdır. Farklı açılarda çekilen iki fotoğraf aşağıdaki gibidir.



Bilyeyi yakın planda tutan bir kişi



Güneş'i uzak planda tutuyormuş gibi yapan bir kişi

Verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Güneş'in geometrik şekli bilyeye benzerdir.
 B) Bir cisim bulunduğu yerden uzaklaştıkça boyutları küçülür.
 C) Güneş'in hacimsel büyüklüğü bilyeden farklıdır.
 D) Uzaktaki cisimler olduğundan daha küçük algılanır.

6.



Günlük hayatta Dünya bize çok büyük gibi gelir. Ancak Güneş ile büyüklüğünü kıyasladığımız zaman Güneş'e göre hacimsel büyüklüğünün az olduğunu görürüz. Güneş'i temsilen şeffaf bir küre içerisine yandaki gibi Dünya'yı temsilen küçük mavi kürelerden yaklaşık 1.3 milyon tane sığdırılmıştır.

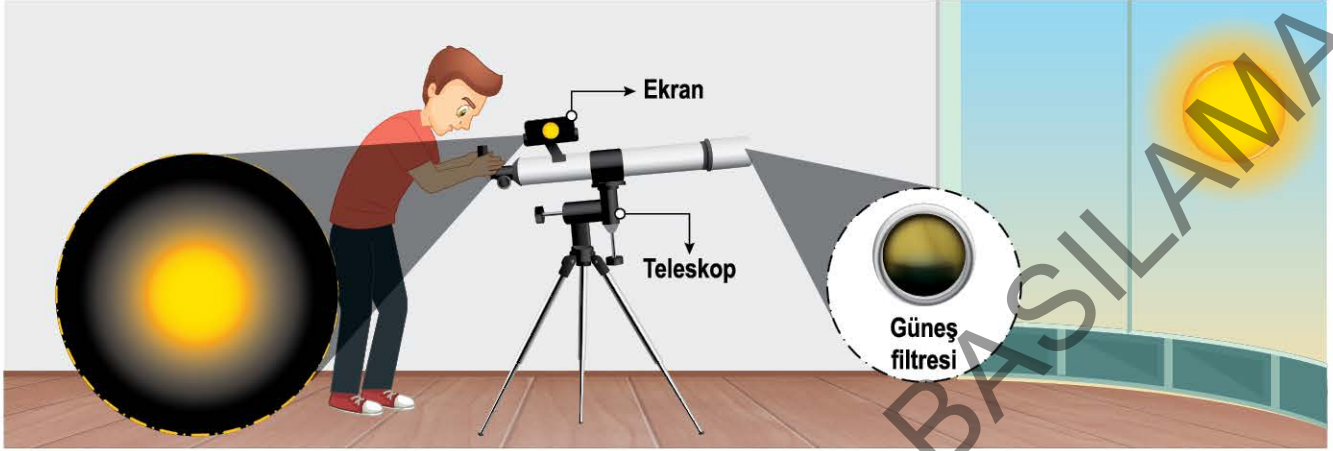
Verilenlere göre;

- I. Güneş'in hacimsel büyüklüğü Dünya'nın hacimsel büyüklüğünden çok fazladır.
 II. Güneş ve Dünya'nın geometrik şekilleri aynıdır.
 III. Güneş, Dünya gibi katmanlardan oluşur.

Yorumlarından hangilerine ulaşabiliriz?

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

7. Güneş gözlemi için kullanılan özel bir teleskop aşağıdaki gibidir. Bu teleskopta kullanılan özel filtreden geçen ışınlar teleskop ekranında aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş gözlemi için filtreli bir teleskop kullanılması göz sağlığı açısından daha uygundur.
 B) Güneş'e doğrudan bakılması sakıncalı değildir.
 C) Güneş'in şekli kareseldir.
 D) Güneş lekelerini tespit için filtreleri olan bir teleskop kullanılması uygun değildir.

8. Bir öğrenci Güneş'in özellikleri ile ilgili aşağıdaki notları almıştır.

Güneş'in Özellikleri;

- Güneş'in yapısı gazlardan oluşmuştur.
- Güneş'in yapısında bulunan gazlar yardımı ile üretilen enerji, ısı ve ışık olarak yayılır.
- Gün ışığı şeklinde Güneş'ten yayılan enerji, Dünya üzerindeki hayatın hemen hemen tamamının var olmasını sağlar.
- Dünya'nın iklimi ile hava durumunun üzerinde önemli etkileri bulunur.
- Güneş ışınları; kemik sağlığı, vücutta D vitamininin oluşumu, vücudun direnç kazanması ve bağışıklığın güçlenmesi açısından çok önemlidir.

Bu notlar incelenirse aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş'in yapısında bulunan gazlar canlı hayatının devamı için önemlidir.
 B) Dünya üzerinde gerçekleşen hava olayları ile güneş enerjisi ilişkilidir.
 C) Güneş enerjisi canlıların sağlığını etkiler.
 D) Güneş'in yapısında bulunan tüm gazların oranları birbirinden farklıdır.



1.

Ay'da Yaşam Olmamasının Nedenleri Nelerdir?

Ay'da atmosfer yok denecek kadar azdır.	Ay'da yeterli miktarda su yoktur.
Ay'ın gece ve gündüz sıcaklık farkı çok fazladır.	Ay'ın yer çekimi çok azdır.
Güneş'ten gelen zararlı ışınlar Ay yüzeyine ulaşmaktadır.	Ay'da besin bulunmaz.

Verilen tablo incelenirse Ay'da yaşam oluşması için,

- I. Güneş'ten gelen zararlı ışınların Ay yüzeyine düşmesi engellenebilir.
- II. Besin ve su döngüsü için bitki yetiştirilmesi sağlanabilir.
- III. Gece ve gündüz sıcaklık farkının daha da artması için atmosfer ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

yapılacak çalışmalardan hangileri uygundur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

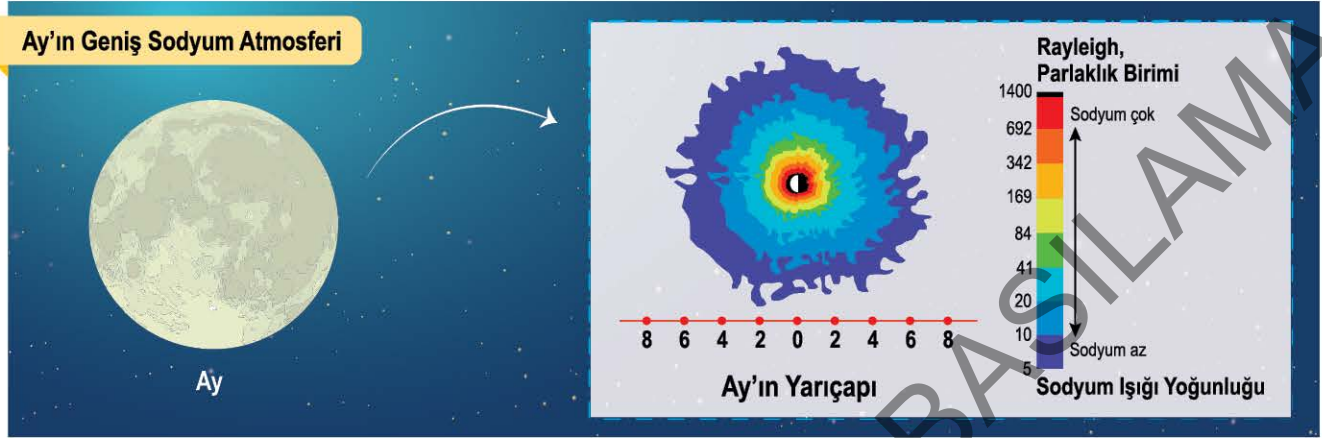
2. Ay'ın yüzeyi ve krater oluşumunu göstermek için aşağıdaki etkinlik yapılıyor.



Bu etkinlik ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

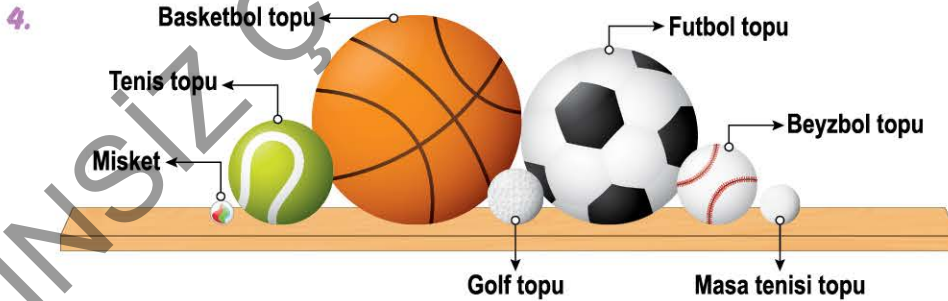
- A) 1. durumda yer alan renkli şekerlemeler Ay yüzeyindeki kaya parçalarını temsil edebilir.
- B) 2. durumda yer alan kakao Ay yüzeyindeki tozları temsil edebilir.
- C) 3. durumda atılan taş, Ay'a çarpan bir gök cismini temsil edebilir.
- D) 4. durumda Ay yüzeyinin tamamında krater oluşumu temsil edilmiştir.

3. Ay atmosferinde, yüksekliğe göre sodyum maddesinin dağılımı aşağıda gösterilmiştir. Bu gösterimde kırmızı en yoğun, mavi en düşük düzeyi göstermektedir.



Bu gözlem Ay ile ilgili aşağıdaki hangi durumu açıklama adına kullanılabilir?

- A) Ay'ın atmosferinde yer alan bir maddenin yoğunluğunun değişmesi
B) Ay'ın küresel şeklinin bazı zamanlarda değişebileceği
C) Ay'ın yapısında bol miktarda krater olması
D) Ay'ın Dünya etrafında dolanması sırasında yapısındaki madde çeşitlerinin değişmesi

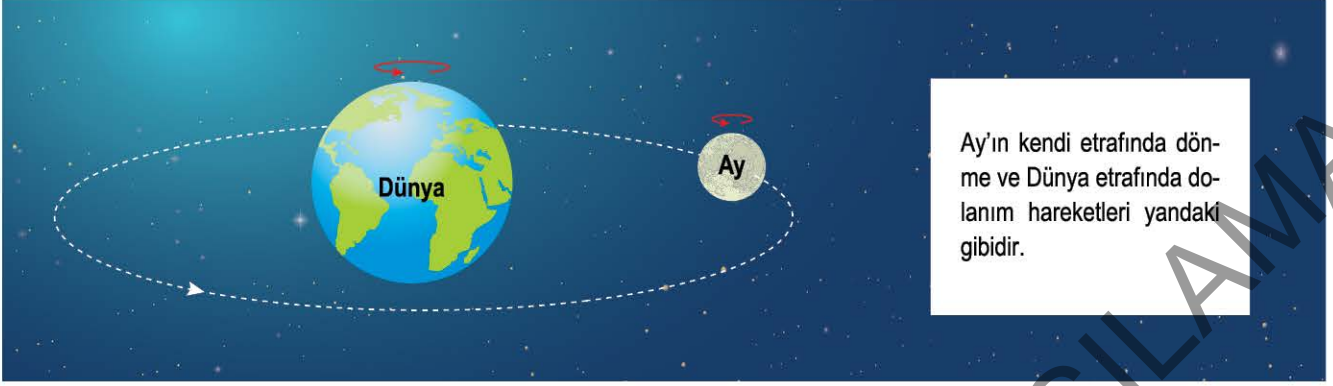


Buna göre aşağıdaki kullanımlardan hangisi yanlış olur?

- A) Basketbol topu Güneş ise misket Ay'ı temsil edebilir.
B) Futbol topu Güneş ise golf topu Ay'ı temsil edebilir.
C) Masa tenisi topu Ay ise misket Güneş'i temsil edemez.
D) Basketbol topu Ay ise bezbol topu Güneş'i temsil edebilir.

Ay'ın hacimsel büyüklüğünü Güneş ile karşılaştırmak için yandaki malzemeler kullanılacaktır.

5.



Ay'ın kendi etrafında dönme ve Dünya etrafında dolanım hareketleri yandaki gibidir.

Sadece verilenler incelenirse aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi, Dünya etrafında dolanma süresinden daha fazladır.
- B) Ay'ın dönme ve dolanma hareket yönleri birbiri ile aynıdır.
- C) Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.
- D) Ay'ın Dünya gibi katmanları yoktur.

6.

HABER

Dünya'nın en soğuk bölgeleri bile Ay'daki dondurucu gece soğuğu yanında oldukça sıcak kalır. Birçok uzay programında Ay'da sürekli insanların yaşayabileceği bir koloni kurmak için hazırlıklar yapıldığı ifade edilmektedir. Ay'da gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkından dolayı araştırmalarda ısıya göre dayanıklı metaller kullanılmasını da gerektirmektedir.

www.bbc.com

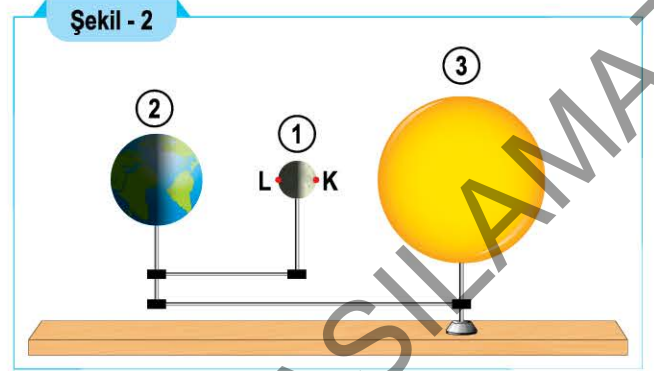
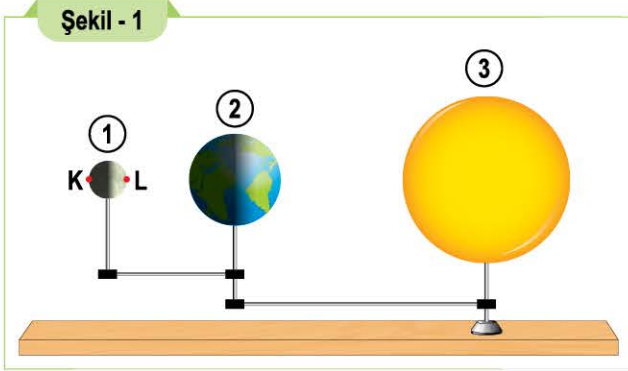
Verilen araştırma kesitine göre;

- I. Ay'ın atmosferi yok denecek kadar az olduğu için gece ve gündüz sıcaklık farkı çok yüksektir.
- II. Ay'da insanların araştırma yapabileceği doğal yaşam ortamı mevcuttur.
- III. Ay'da kullanılacak malzeme seçimi sıcaklık durumuna bakılarak yapılmalıdır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

7. 1 numaralı gök cisminin hareketi Şekil-1'den Şekil-2'ye geçişte aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



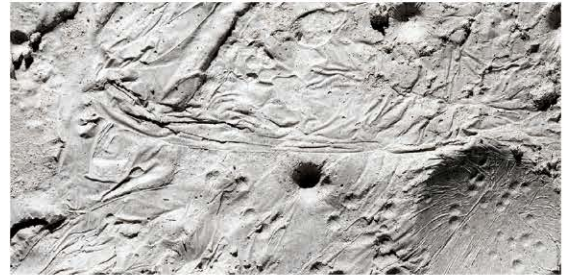
Bu gözlem sonucu 2 numaralı gök cisminin 1 numaralı gök cisiminden görünen yüzünün hep aynı olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) 2 numaralı gök cismine 3 numaralı gök cisiminden ışınların düşmesi
 B) 1 ve 2 numaralı gök cisimlerinin aynı hızla hareket etmesi
 C) 1 numaralı gök cisminin kendi ekseninde dönme süresi ile 2 numaralı gök cisiminde dolanma sürelerinin yaklaşık olarak birbirine eşit olması
 D) 2 numaralı gök cisminin kendi ekseninde dönme süresi ile 3 numaralı gök cisiminde dolanma sürelerinin birbirine eşit olması

8.

Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi NASA, yaklaşık 40 yıl önce Ay'a yapılan insanlı uçuşların fotoğraflarını yayınladı.

Fotoğraflarda Apollo 12, 13 ve 17'nin 1960 ve 70'lerdeki yolculuklarında indiği bazı yerler görülmektedir. Fotoğraflarda astronotların araştırmalarda kullanılan Ay taşıtının tekerlek izlerini, hatta astronotların ayak izlerini incelemek mümkündür.

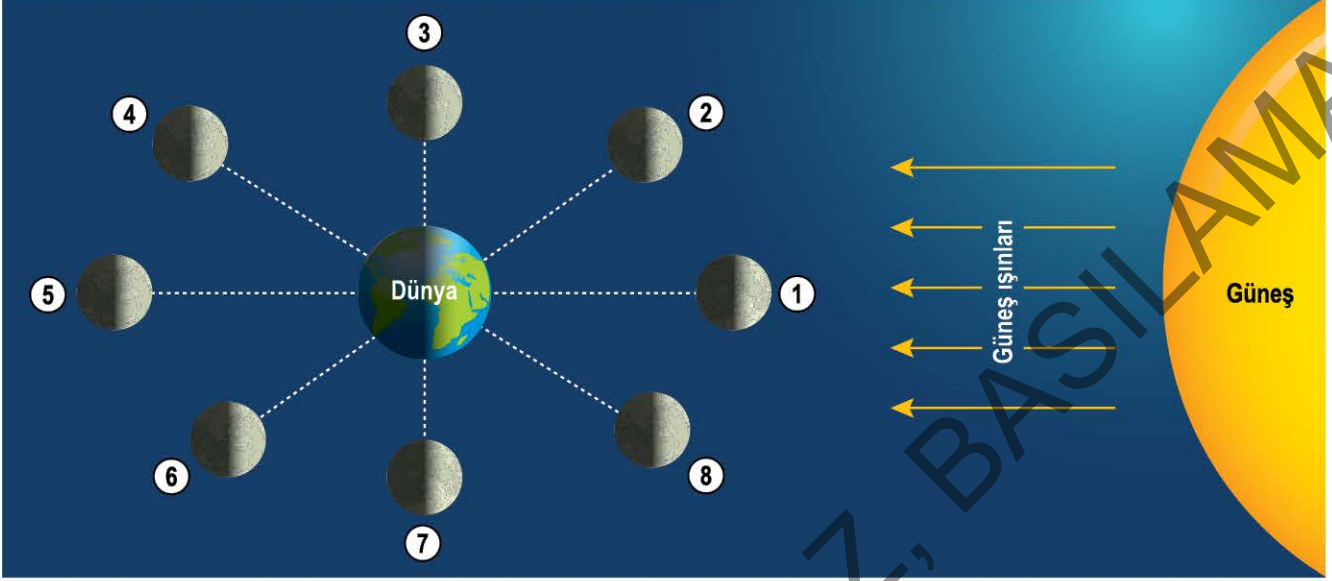


Verilen açıklamalar aşağıdaki hangi olayı destekler niteliktedir?

- A) Ay'da rüzgâr ve yağmur gibi hava olayları olmaması izlerin kalmasını sağlamıştır.
 B) Ay'ın yüzeyi tamamen kayalıklardan oluşmuştur.
 C) Ay'da atmosfer olması izlerin kalmasını sağlamıştır.
 D) Ay'ın küresel yapısı taşıtların tekerlek izlerinin oluşmasını sağlamıştır.



1. Aren, 8 Aralık 2023 tarihinde Dünya'dan Ay'a bakıyor ve Ay'ın yeni ay evresini fark ediyor.



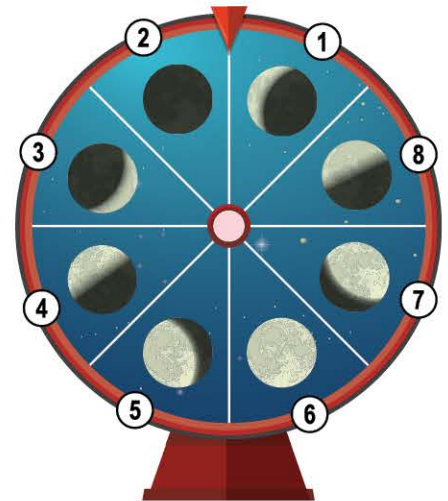
Aren, 15 Aralık 2023 tarihinde Dünya'dan Ay'a baktığı zaman Ay'ın bulunduğu evre görseli ve konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olması beklenir?

- A)  3. konum
- B)  7. konum
- C)  7. konum
- D)  3. konum

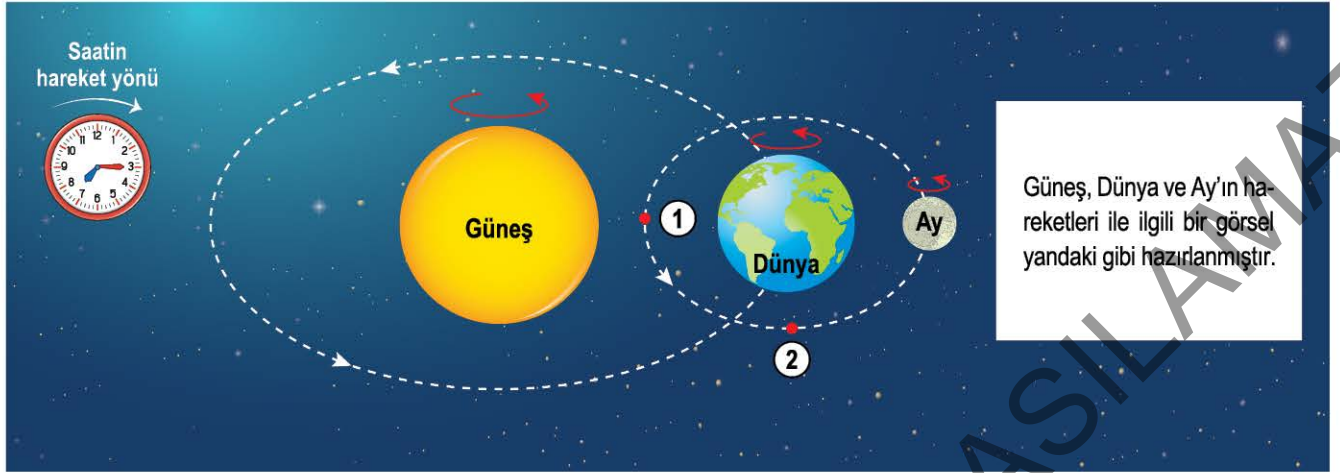
2. Ay'ın evreleri ile ilgili yandaki çark oyunu hazırlanmıştır. Oyunda verilen çark çevrilir ve kırmızı okun ucunun gösterdiği evre ile ilgili bilgi verilir.

Buna göre, bu oyun ile ilgili aşağıda verilen durumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Kırmızı okun ucu, 2, 4, 6 veya 8'i gösterdiğinde "Ay'ın ana evrelerinden birisidir." bilgisi verilmiştir.
- B) Kırmızı okun ucu, 1 veya 3'ü gösterdiğinde "Hilal evresi olarak adlandırılır." bilgisi verilmiştir.
- C) Kırmızı okun ucu, 5'i gösterdiğinde "Son dördün evresi olarak adlandırılır." bilgisi verilmiştir.
- D) Kırmızı okun ucu, 6'yı gösterdiğinde "Bu evreden yaklaşık 14 gün sonra 2 numaralı evre gözlenir." bilgisi verilmiştir.



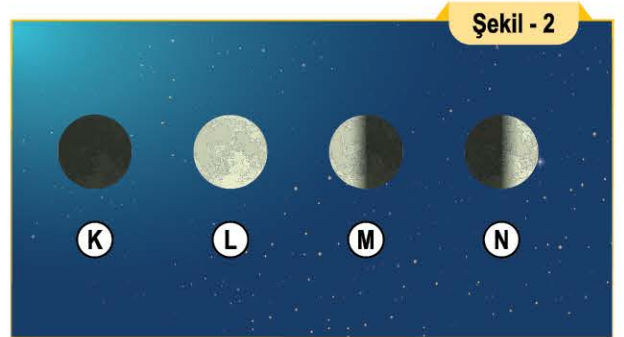
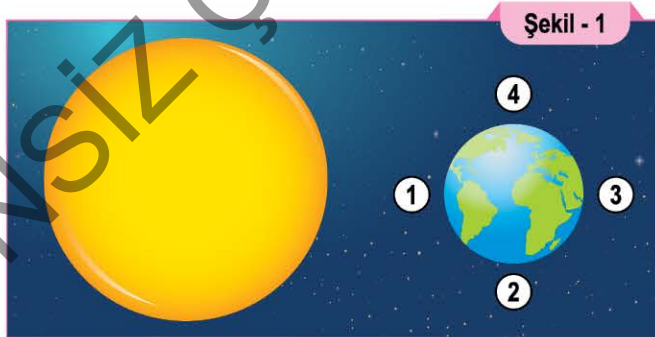
3.



Bu görsel incelenirse aşağıdakilerden hangisinin yanlış olduğu söylenebilir?

- A) Ay kendi eksenini etrafında saat yönü tersinde döner.
 B) Ay 1 numaralı konuma ulaştığında Dünya'dan tamamen aydınlık olarak gözlemlenir.
 C) Ay 2 numaralı konuma ulaştığında Ay'ın ilk dördün evresi Dünya'dan gözlemlenebilir.
 D) Ay, Dünya ile birlikte saat yönü tersinde Güneş etrafında dolanır.

4. Özgü, Ay'ın evreleri ile ilgili hazırladığı bir kart oyununda Güneş, Dünya ve Ay'ın numaralı konumlarda bulunma durumlarını Şekil-1'de göstermiştir. Şekil-2'de ise Ay'ın Dünya'dan bakıldığında görüldüğü Ay evreleri verilmiştir.



Buna göre bu kart oyununda Ay 1, 2, 3 ve 4 numaralı kısımlarda dolarken Şekil-2'de yer alan Ay evreleri sırasıyla Dünya'dan nasıl gözlenir?

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

5. Bir öğrenci ışık kaynağı ve beyaz bir topa Ay'ın evrelerini gözlemlemek için yaptığı deneyde topun kendi tarafına bakan kısmını aşağıdaki gibi gözlemiştir.



Topun Ay'ı temsil ettiği bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Dolunay evresi temsil edilmiştir.
 B) Temsil edilen evrede Ay'ın tüm yüzeyleri karanlıktır.
 C) Öğrenci bu deneyde Dünya'yı temsil etmiştir.
 D) Bu evreden hemen sonra son dördün evresi temsil edilmelidir.

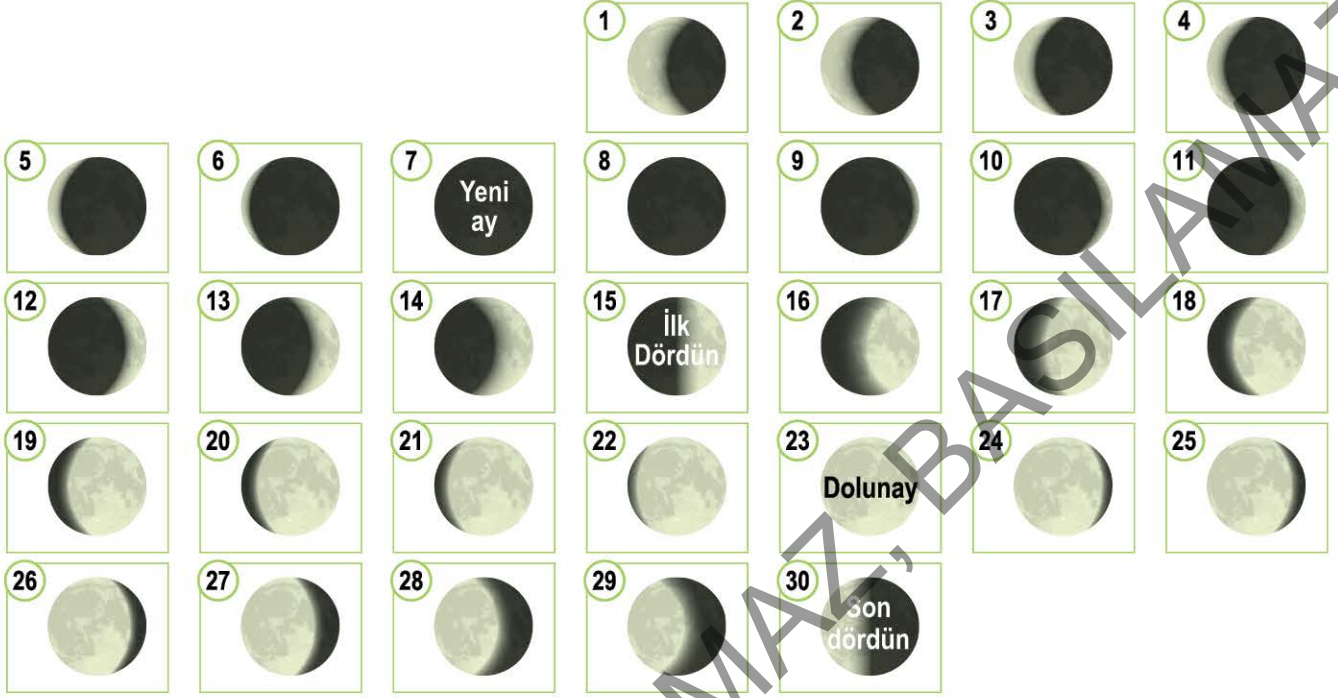
6.



Bu postere göre aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Evrelerin oluş sıraları tamamen hatalıdır.
 B) Ay'ın ana evrelerine aittir.
 C) Dolunay ve yeni ay evrelerindeki aydınlık olma durumları doğru gösterilmiştir.
 D) İlk dördün ve son dördün üzerindeki karanlık bölgeler doğru gösterilmiştir.

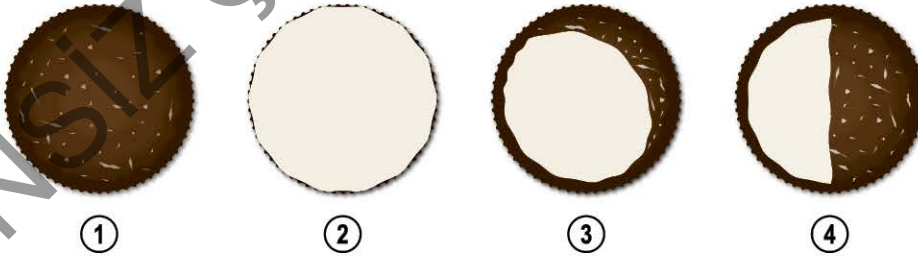
7. Bir öğrenci bir ay boyunca yaptığı Ay gözlemi sonucu evrelere ait aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur.



Bu tablo incelenirse aşağıdaki yorumlardan hangisi doğru olur?

- A) İlk dördün evresinden hemen sonra hilal evresi gözlemlenir.
 B) Ay'ın hilal evresinin gözlemlenmesinden sonraki gün şişkin ay evresi gözlemlenir.
 C) Gözlem yapılan takvimin 4. günü ile 13. günü ana evrelerdir.
 D) Dolunay evresinden 7 gün sonra son dördün evresi gözlemlenmiştir.

8.



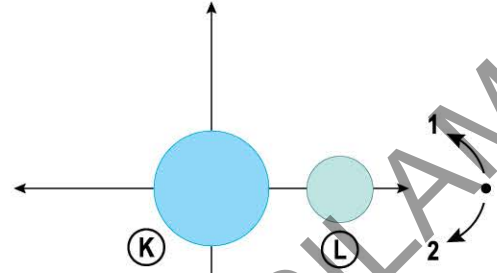
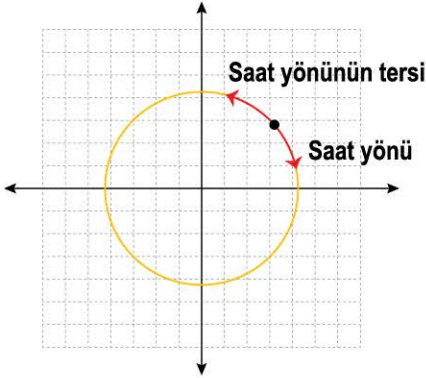
Ay'ın evrelerini modellemek için kahverengi bisküviler ve beyaz kremler yandaki gibi kullanılmıştır.

Kremler Ay yüzeyindeki aydınlık bölgeleri temsil ettiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 1 numaralı evre dolunaydır ve krema kullanılmaması doğrudur.
 B) 2 numaralı evreden sonra gözlemlenecek ana evrede kremler bisküviden daha fazla olmalıdır.
 C) 3 numaralı evreden önceki ana evrede mutlaka krema kullanılmalıdır.
 D) 4 numaralı evre ilk dördün evresidir ve yarısının krema olması doğrudur.



1. Gök cisimlerinin hareket yönünü göstermek için matematikte yapılan bir uygulama ile buna uyarlanan K ve L gök cisimleri aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Bu modellemede;

- L cisminin kendi eksenine ve K etrafında dolanması 1 yönündedir.
- K cisminin kendi ekseninde 1 yönünde döndüğü gözlemleniyor.

Buna göre;

- L Ay'ı temsil ediyorsa K Dünya'yı temsil edebilir.
- L Dünya'yı temsil ediyorsa K Güneş'i temsil edebilir.
- K ve L gök cisimleri saat yönünde hareket etmektedir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

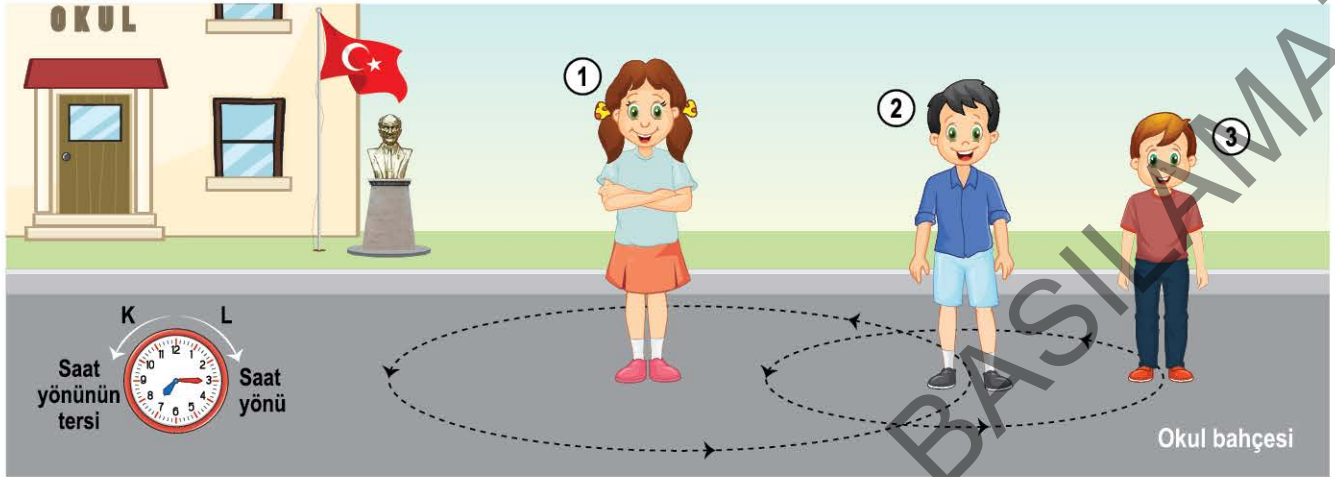
2. Güneş, Dünya ve Ay'ın boyutları ile ilgili yapılan bir çalışma aşağıdaki gibi hazırlanmıştır.

- Ay'ın hacimsel büyüklüğünü bir futbol topuna benzetebilirsek Dünya'nın hacimsel büyüklüğünü bir futbol sahasının hacimsel büyüklüğüne benzetebiliriz.
- Güneş'in hacimsel büyüklüğü, Dünya'nın hacimsel büyüklüğünden çok fazladır.

Verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- Ay hem Dünya hem de Güneş'ten daha küçük bir hacme sahiptir.
- Güneş'in içerisine çok sayıda Dünya ve Ay birlikte sığabilir.
- Dünya içerisine sadece bir tane Ay sığabilir.
- Güneş içerisine sığabilen toplam Ay sayısı toplam Dünya sayısından daha fazladır.

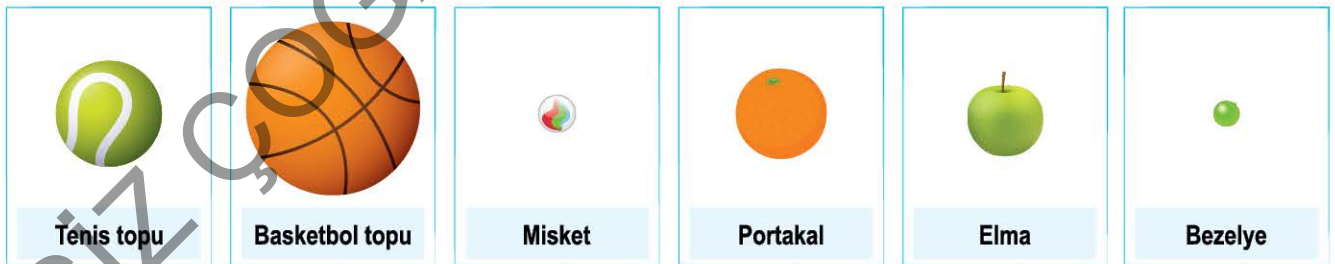
3. Güneş, Dünya ve Ay'ın hareket yönleri ile ilgili bir etkinlik, okul bahçesine çizilen şekiller ve öğrenciler ile aşağıdaki gibi gösterilecektir.



Bu etkinlikte aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa yanlış olur?

- A) 3 numaralı öğrenci kendi etrafında K yönünde hareket ederse
 B) 2 numaralı öğrenci 1 numaralı öğrenci etrafında K yönünde hareket ederse
 C) 3 numaralı öğrenci 2 numaralı öğrenci etrafında L yönünde hareket ederse
 D) 1 numaralı öğrenci kendi etrafında K yönünde hareket ederse

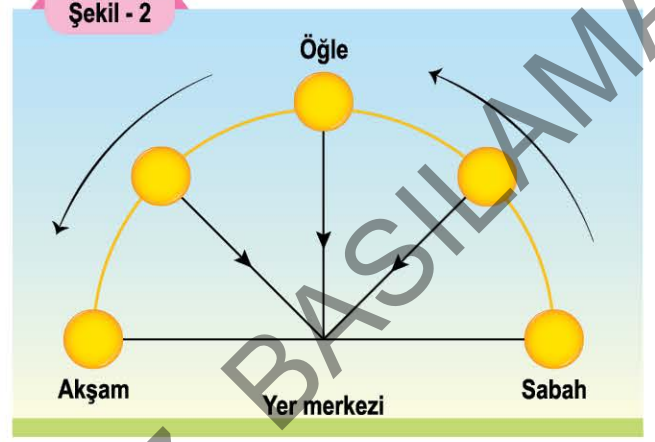
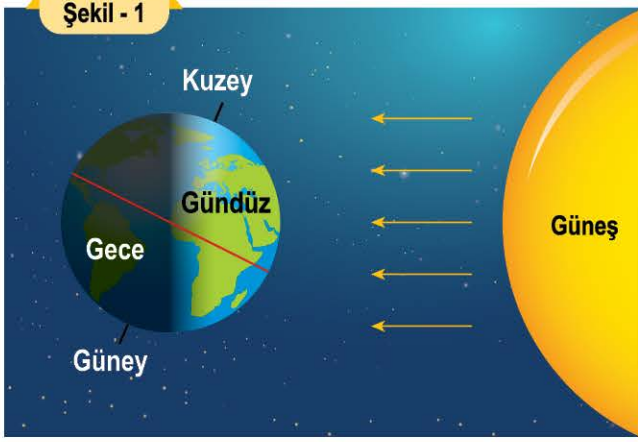
4. Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimsel büyüklüklerini modellemek için aşağıdaki malzemeler kullanılacaktır.



Bu malzemeler ile aşağıda verilen temsillerden hangisi en uygundur?

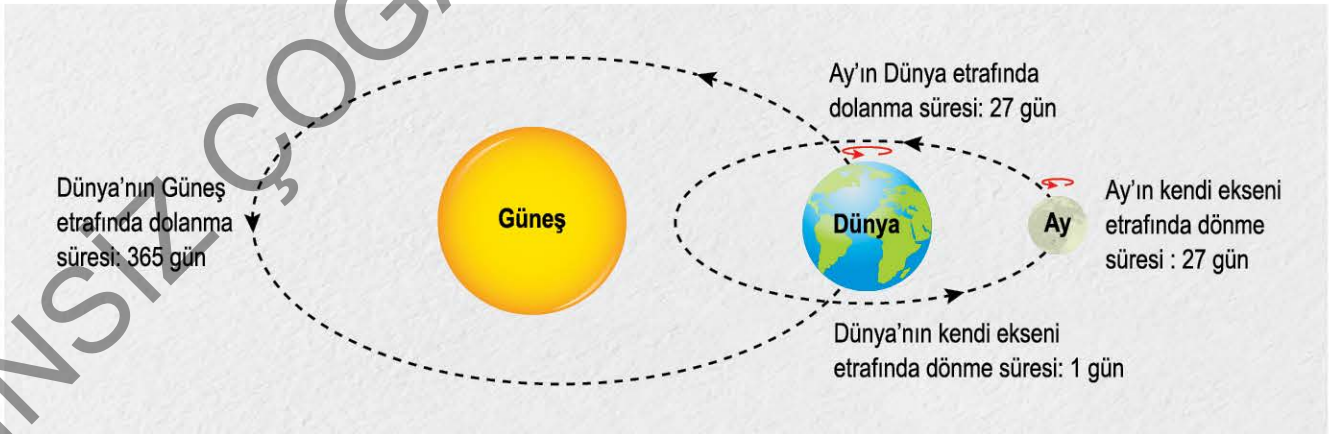
	Güneş	Dünya	Ay
A)	Basketbol topu	Tenis topu	Bezelye
B)	Portakal	Tenis topu	Bezelye
C)	Tenis topu	Bezelye	Misket
D)	Basketbol topu	Misket	Elma

5. Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi ile gündüz yaşayan bölgeler zamanla gece yaşamaya başlar. Şekil-1'de Dünya üzerindeki gece ve gündüz olan bölgeler gösterilirken Şekil-2'de ise Güneş'in bir gün içerisindeki konumları aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Verilenlere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

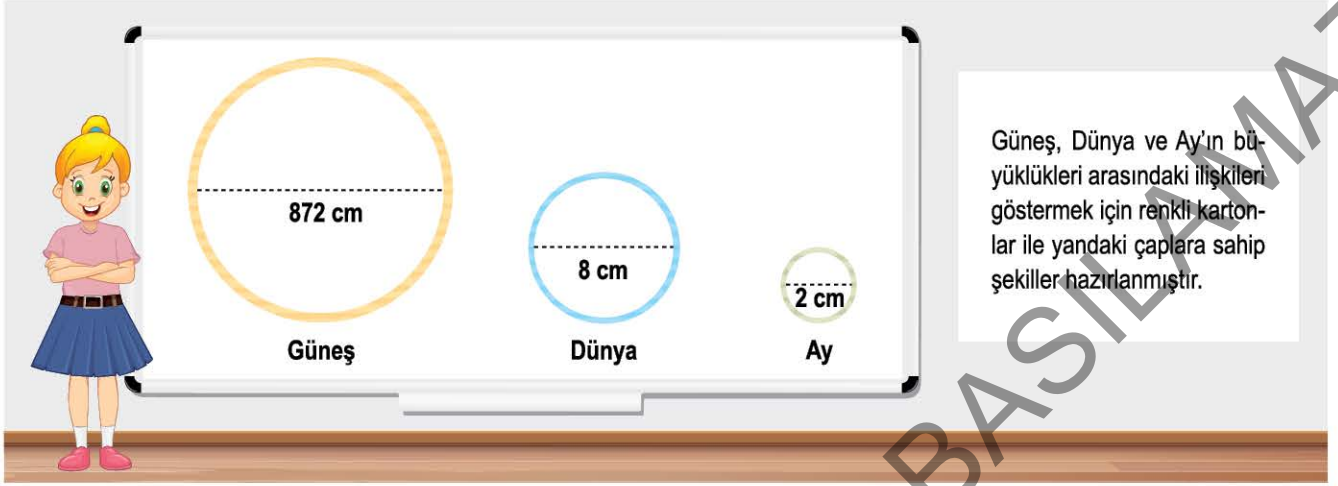
- A) Sabahtan akşama kadar Güneş'in konumunu Dünya'nın kendi etrafındaki hareketi ile gözlemleriz.
 B) Güneş'in hacimsel büyüklüğü Dünya'dan 1 milyon kat daha azdır.
 C) Güneş'in kendi eksenini etrafında hareketi 365 gün 6 saattir.
 D) Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki hareket süresi 29 gündür.
6. Gök cisimlerinin birbirlerine göre hareket yönleri ile yaklaşık hareket sürelerini gösteren bir poster aşağıdaki gibi hazırlanmıştır.



Bu postere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi söylenemez?

- A) Ay'ın kendi eksenini etrafındaki hareket süresi ile Dünya etrafında dolanma süresi hemen hemen eşittir.
 B) Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görünmez.
 C) Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki hareket süresi Dünya'nın gece ve gündüz süresi toplamına eşittir.
 D) Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

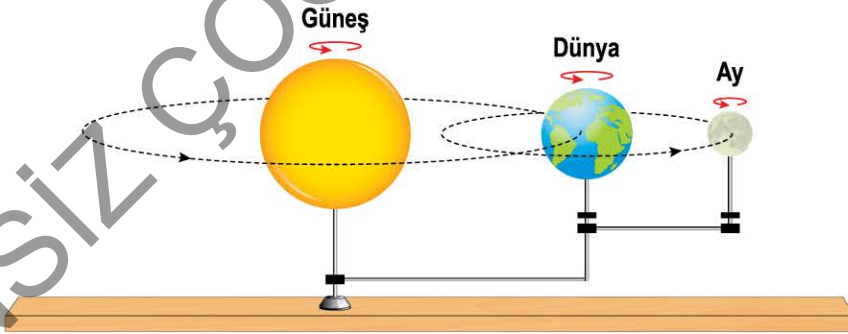
7. Çap, bir çemberin merkezinden geçen ve çemberi iki eşit parçaya bölen doğru çizgisine verilen addır.



Hazırlanan şekiller için aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğru olduğu söylenebilir?

- A) Gök cisimlerinin gerçek şekli karesel olduğu için renkli kartonlardaki şekiller yanlış hazırlanmıştır.
 B) Dünya'nın büyüklüğünün Güneş'ten daha fazla olması gerekmektedir.
 C) Gök cisimlerinin şekilleri küresel olarak hazırlanırsa ve Ay ile Dünya çapları değiştirilirse tüm modeller doğru hazırlanmış olacaktır.
 D) Gök cisimlerinin hacimsel büyüklük değerleri arasındaki ilişki yaklaşık olarak doğru gösterilmiştir.

8.



Güneş, Dünya ve Ay'ın hareket durumlarını gösteren bir model yandaki gibi hazırlanmıştır.

Bu modele bakılarak;

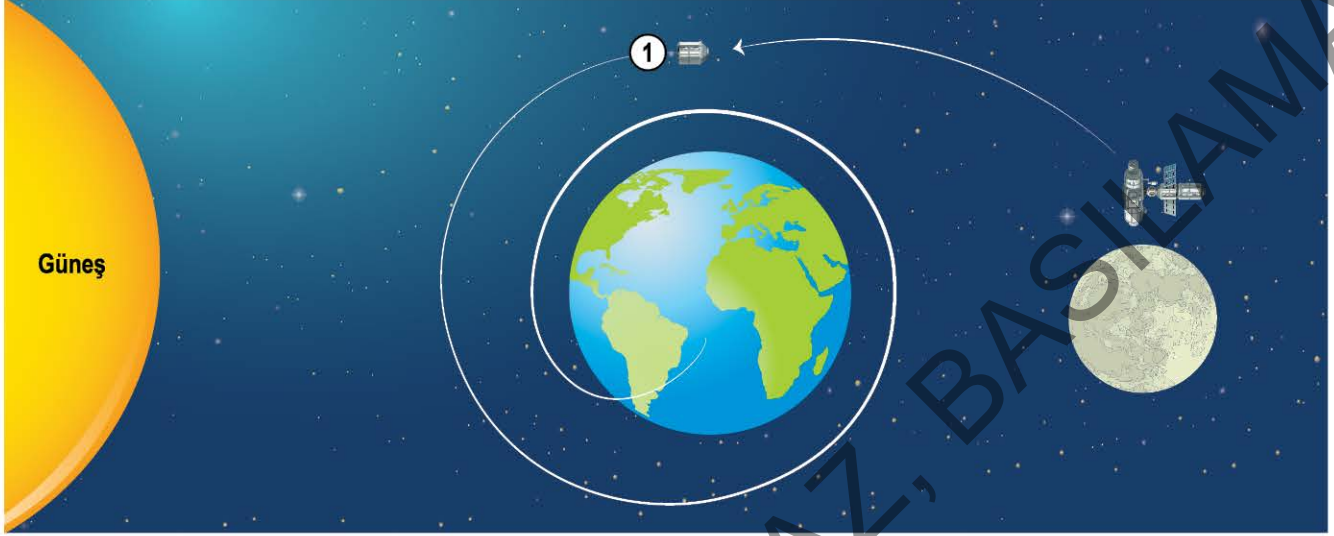
- I. Kendi eksenleri etrafındaki hareket yönleri
 II. Kendi eksenleri etrafında hareket süreleri
 III. Gök cismi büyüklüklerini karşılaştırma

durumlarından hangileri hakkında yeterli yorum yapabiliriz?

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



1. Türkiye'nin ilk astronotu Alper Gezeravcı'nın içinde yer aldığı Axiom-3 ekibi, Dragon kapsülüyle Uluslararası Uzay İstasyonu'ndan ayrılarak Dünya'ya ulaşacaktır. Bu yolculukta aşağıda gösterilen 1 numaralı yoldan başlayıp yolu takip ederek yaklaşık 48 saatte Dünya'ya ulaştığı iletilmiştir.



Bu yolculuk sürecinde Alper Gezeravcı'nın aşağıdaki gözlemlerden hangisini yapması diğerlerinden daha zordur?

- A) Dünya'nın Güneş etrafında dolanması
- B) Ay'ın bazı evreleri
- C) Ay'ın Dünya etrafında dolanması
- D) Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesini tamamlaması

2.

TÜBİTAK UZAY'dan AYAP-1 Proje Yöneticisi Dr. Burak Yağlıoğlu, Ay görevi ve uzay aracına ilişkin bilgiler paylaştı. Türkiye'nin Ay görevi kapsamında yer alan bilimsel görevlerden biri olan ve Ay yüzeyinden bazı parçacıklara yönelik veri toplamayı amaçlayan Lunar Neutral Telescope (LNT) hakkında detaylı bilgiler verildi.

<https://uzay.tubitak.gov.tr>

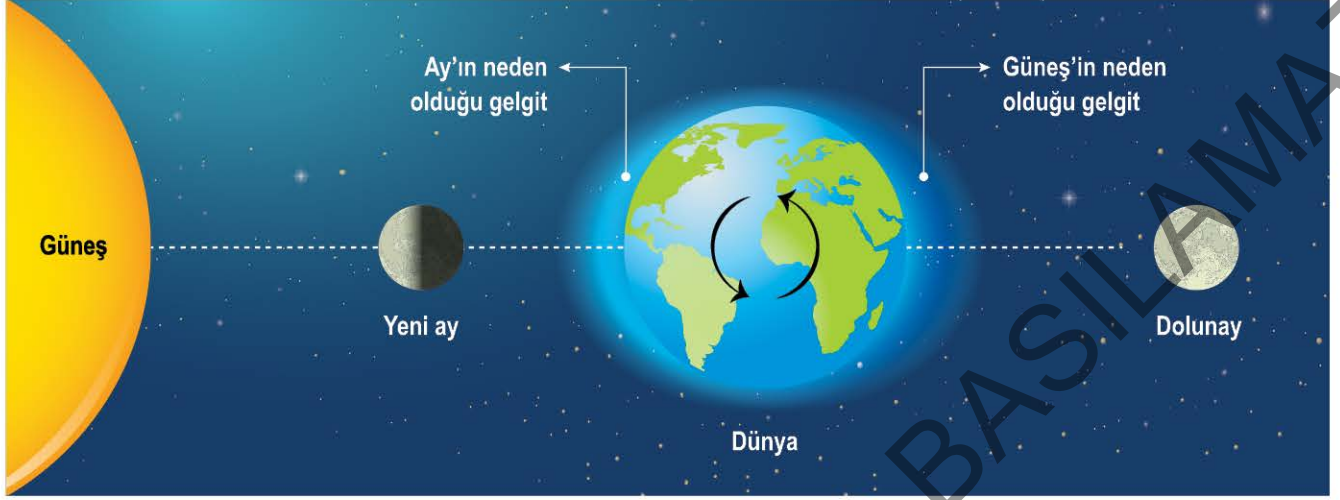
Verilen araştırma kesitine göre;

- I. Türkiye'nin Ay yüzeyi araştırmaları ile ilgili çalışmaları mevcuttur.
- II. Türkiye'nin ilk uzay araştırmacısı Ay'a ayak basmıştır.
- III. Ay yüzeyini araştırmak için özel araçlar geliştirilmektedir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

3. Ay'ın Dünya etrafında dolanmasına ait iki ayrı evrede gözlemlenen gelgit olayı aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



Gelgit olayının denizlerde su seviyesinin değişimine sebep olduğu bilindiğine göre;

- I. Ay'ın evrelerinin oluşması Dünya üzerinde bazı etkiler oluşturabilir.
- II. Yeni Ay evresi ile Dolunay evresi'nin Dünya'dan aydınlık alan miktarları farklı gözlemlenir.
- III. Gelgit olayının gerçekleşmesi için en az 7 gün geçmelidir.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

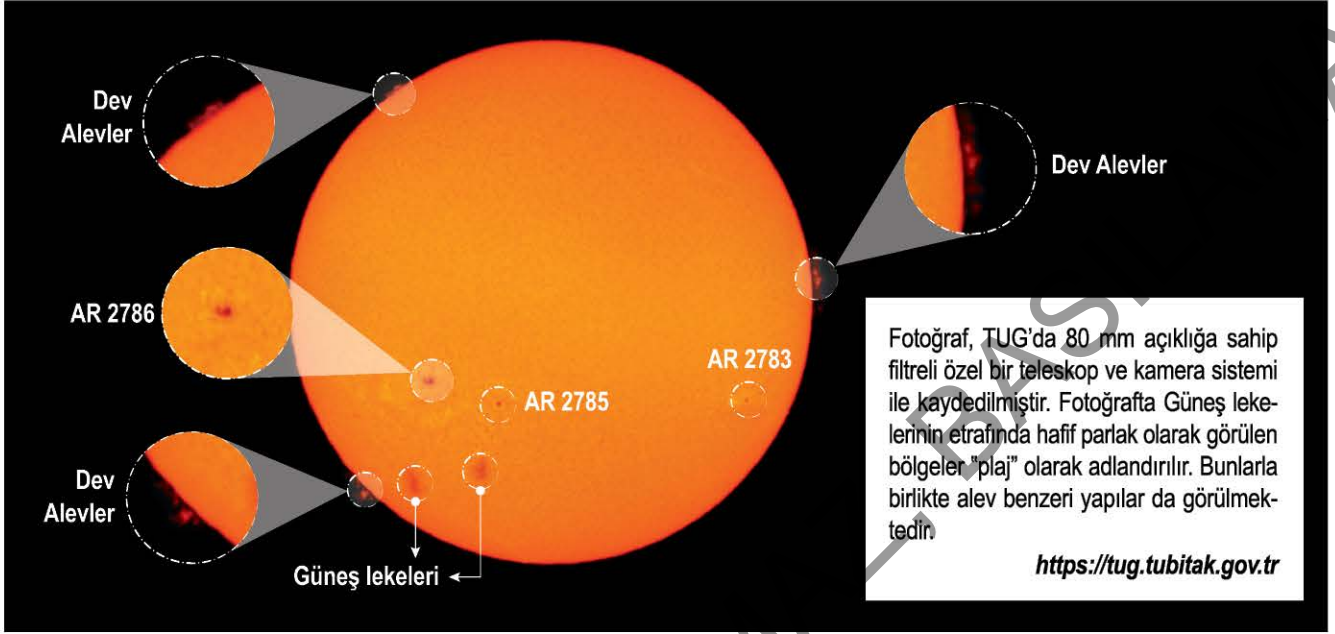
4.



Ay yüzeyindeki bu kraterler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Dünya üzerinde de benzer kraterler mevcuttur.
- B) Ay yüzeyinde sadece iki tane çukur yer alır.
- C) Ay'ın atmosferi yok denecek kadar az olması bu kraterlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.
- D) Ay'ın geometrik şeklinin küresel olmasından kaynaklı oluşmuştur.

5. 23-24 Kasım 2020 tarihlerinde Güneş üzerinde görünmeye başlayan ve AR 2786 olarak adlandırılan Güneş lekesi, yeni başlayan Güneş leke çevriminin şimdiye kadar gözlenmiş en büyük işaretçisi olarak ortaya çıkmıştır.



Verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi söylenemez?

- A) Güneş'in geometrik şekli küreseldir.
 B) Güneş üzerinde bazı bölgeler diğer bölgelere göre daha az sıcaktır.
 C) Güneş kendi eksenini etrafında hareket yönü leke oluşumu adına önemlidir.
 D) Güneş'in yapısı özel filtreli cihazlar ile incelenebilir.

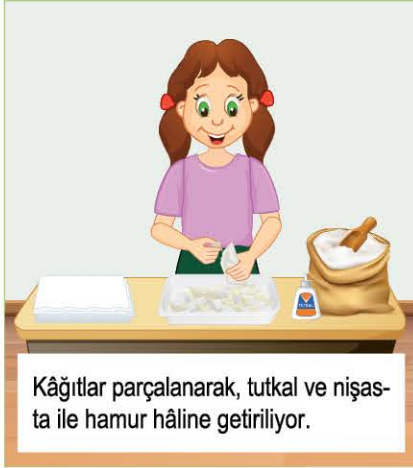
6. Ay'ın dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki gibidir:

- Ay kendi eksenini etrafındaki dönme hareketini yaklaşık 27 günde tamamlar.
- Ay, Dünya etrafındaki dolanma hareketini de yaklaşık 27 günde tamamlar.

Ay'ın hareket süreleri ile ilgili verilenler aşağıdaki hangi bilgiyi desteklemek için kullanılabilir?

- A) Ay'ın dönme ve dolanma hareket yönleri saat yönü tersinedir.
 B) Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görünür.
 C) Ay'ın hacimsel büyüklüğü, Dünya'nın hacimsel büyüklüğünden çok azdır.
 D) Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanım süresi 365 gün 6 saattir.

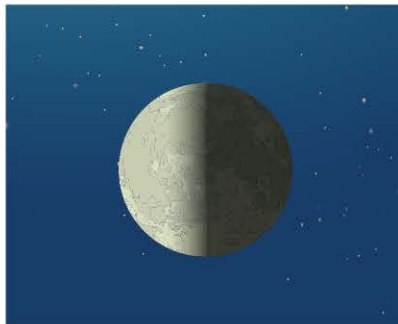
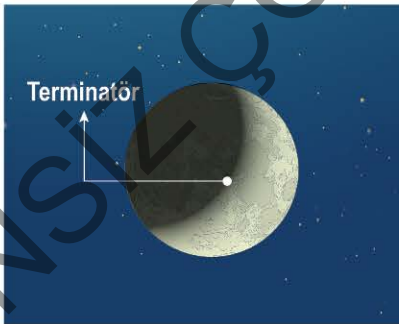
7. Atık kâğıt, tutkal, mısır nişastası ve boyalar kullanılarak gök cisimlerinin hacimsel büyüklükleri modelleniyor.



Bu modellemeye göre aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) En fazla miktarda kâğıt Dünya'nın hacmi modellenirken kullanılmıştır.
 B) Mavi ve yeşil renkler ile boyanan kâğıdın temsil ettiği gök cismi hacmi diğer gök cisimlerinden daha azdır.
 C) Güneş'i temsil eden modelde kullanılan kâğıt miktarı diğer gök cisimlerinin toplamından daha fazladır.
 D) En az miktarda kâğıt Güneş'in hacmi modellenirken kullanılmıştır.

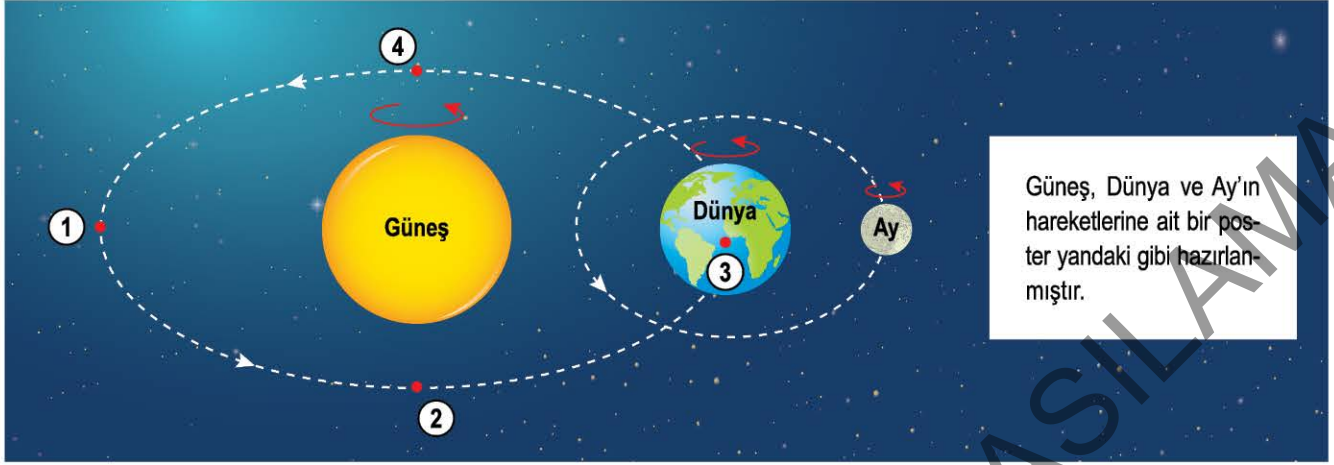
8. Ay'ın evrelerine bağlı olarak görünen, yüzey üzerindeki karanlık ve aydınlık bölgeyi birbirinden ayıran bölge, terminatör olarak adlandırılır.



Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'dan gözlemlenen Ay ana evrelerinin tamamında terminatör bölgesi yoktur.
 B) Ay'ın ilk ve son dördün evrelerinde terminatör çizgisi tam ortadan geçer.
 C) Ay'ın Dünya etrafında dolanım hareketi sürecinde bazı bölümleri ışık alır.
 D) Ay'ın karanlık olarak görünen bölgelerine ışık düşmemektedir.

9.



Bu postere göre;

- I. Dünya, Güneş etrafında sırası ile 4-1-2 yolunu takip edebilir.
- II. Güneş'in kendi eksenindeki hareket yönü, Dünya ile aynıdır.
- III. Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareket süresi, Güneş etrafındaki dolanma süresinden daha azdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

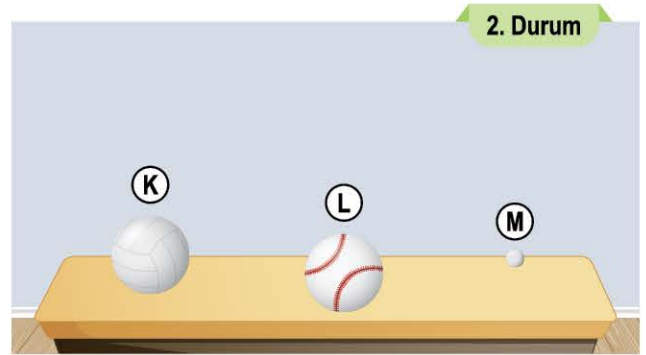
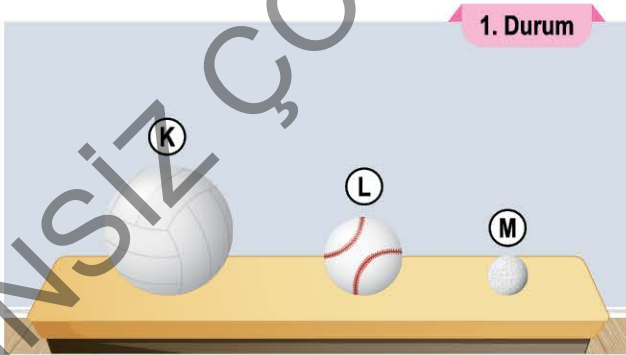
A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

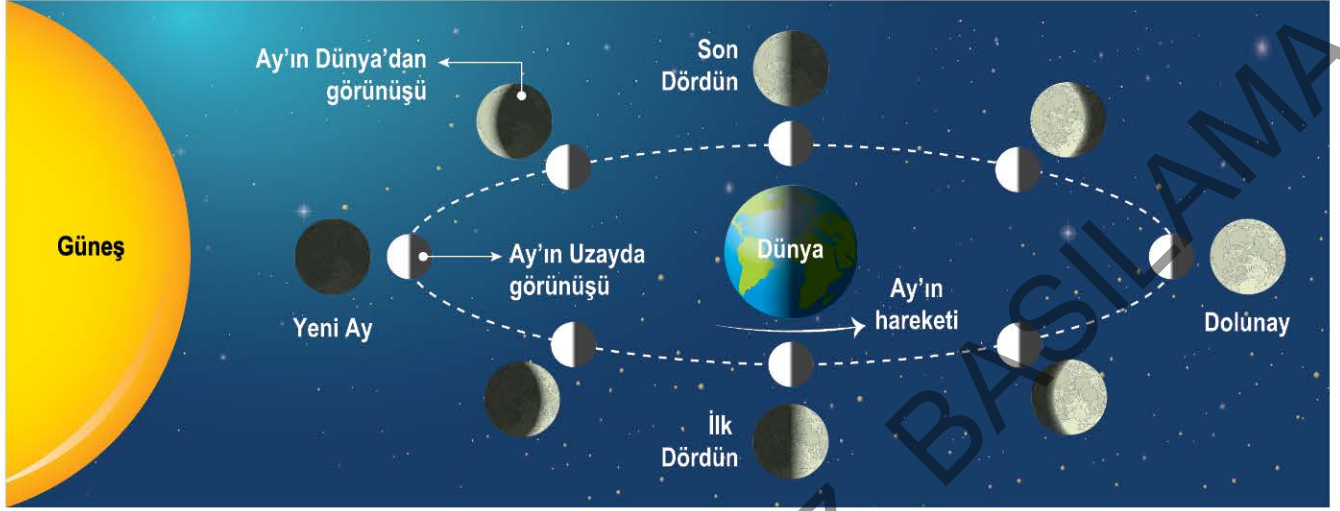
- 10.** Güneş, Dünya ve Ay'a ait modeller 1. durumda yan yana iken bir süre sonra 2. durumda olduğu gibi Güneş ve Ay modelleri daha uzak mesafeye alınıyor.



Bu gözleme göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Cisimler bizden uzaklaştıkça boyutları küçülür.**
- B) K cismi Güneş'i temsil ederken M cismi Dünya'yı temsil etmektedir.**
- C) Cisimler bizden uzaklaştıkça boyutları küçülmüş gibi algılanır.**
- D) M cismi Ay'ı temsil ederken L cismi Güneş'i temsil etmektedir.**

11. Ay'ın Dünya etrafında dolanması sürecinde uzaydan ve Dünya'dan gözlemlenen durumlarına ait poster aşağıdaki gibidir.



Her bir ana evresi yaklaşık 7 günde gözlemlendiğine göre;

- I. Ay'ın ilk ve son dördün evrelerindeki aydınlık alan miktarları birbirine eşittir.
- II. Dünya'dan tamamen karanlık görünen evre ile tamamen aydınlık görülen evre arasında yaklaşık 14 günlük bir süre vardır.
- III. Ay'ın evrelerinin oluşumunun sebebi Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmasıdır.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

12. Dünya'nın Güneş etrafında tam bir tur dolanması için geçen süre 365 gün 6 saattir. Bu süre bir yıl olarak kabul edilir. Günlük hayatta kolaylık olması için 1 yıl 365 gün olarak kabul edilir ve bundan dolayı her dört yılda bir fazladan gelen bu 6 saatler toplanarak Şubat ayına bir gün eklenir. Bundan dolayı dört yılda bir olarak Şubat ayı 29 gün sürer.

Verilen bilgilere göre;

- I. Takvimdeki aylar belirlenirken Dünya'nın Güneş etrafındaki hareket süresi önemlidir.
- II. Dünya, Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.
- III. Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında saat yönünün tersinde hareket eder.

Yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

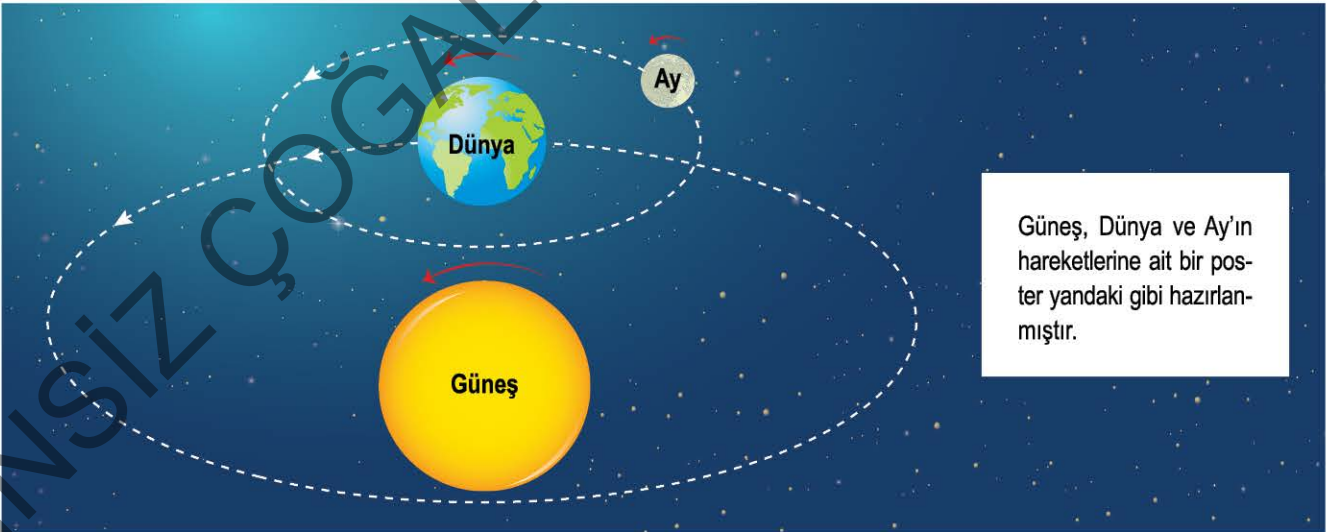
13.



Verilenlere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Güneş ışık kaynağıdır. B) Güneş'e doğrudan bakmak tehlikeli olabilir.
C) Güneş küresel bir şekle sahiptir. D) Güneş'in de Dünya gibi katmanları vardır.

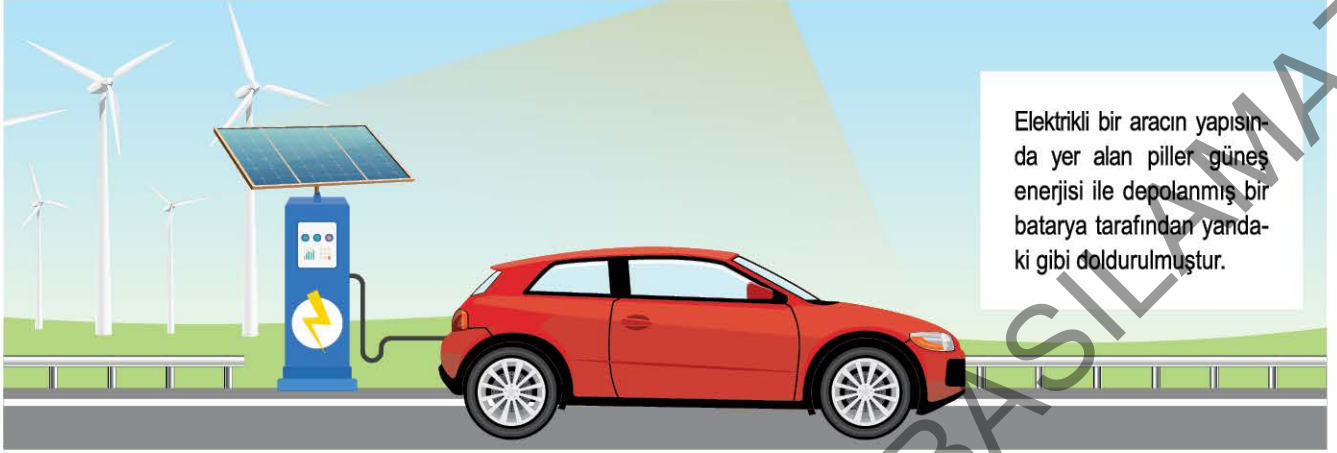
14.



Buna göre aşağıda verilen özelliklerden hangisini karşılaştırmak için verilen bu poster yeterli değildir?

- A) Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimsel büyüklüğü
B) Güneş, Dünya ve Ay'ın kendi eksenleri etraflarındaki dönme yönleri
C) Güneş, Dünya ve Ay'ın geometrik şekilleri
D) Güneş, Dünya ve Ay'ın kendi eksenleri etraflarındaki dönme süreleri

15. Güneş enerjisi ile çalışan bir araba aşağıdaki gibi verilmiştir.



Verilenlere göre;

- I. Güneş enerjisi sayesinde elektrik enerjisi üretilmektedir.
- II. Güneş'in geometrik şekli küreseldir.
- III. Güneş'in de Dünya gibi katmanları vardır.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

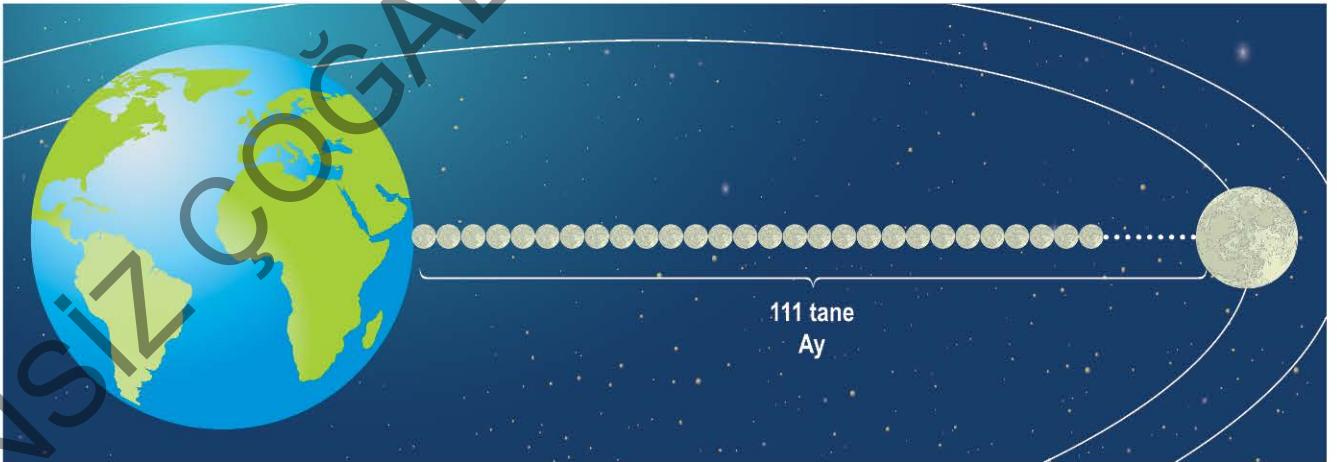
A) Yalnız I

B) I ve III

C) I ve II

D) II ve III

16. Dünya ile Ay arasındaki mesafe aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Bu modele göre;

- I. Güneş'in hacimsel büyüklüğü Dünya'dan daha fazladır.
- II. Dünya içerisine çok sayıda Ay sığabilir.
- III. Dünya ile Ay arası mesafe, Güneş ile Dünya arasındaki mesafeden daha azdır.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III