5. SINIF FEN BİLİMLERİ

AJANDAM

SORU BANKASI

Yıllık Plana Uygun
32 Hafta

TAMAMI VİDEO ÇÖZÜMLÜ

AKILLI TAHTAYA UYGUNDUR
retrodijital.com

Burhan BOZTAŞ
Abdulkadir ORAKCI

RETRO Yayıncılık

Tarzını Yansıt

GÖKYÜZÜ KEŞİFLERİ: ANTİK ÇAĞ'DAN GÜNÜMÜZE

Antik uygarlıkların Güneş'i nasıl gözlemlediklerini ve Güneş'in onlar için ne anlama geldiğini hiç merak ettiniz mi? Antik uygarlıklar, Güneş'i sadece bir gök cismi olarak görmemiş, aynı zamanda ona dinî, kültürel ve bilimsel anlamlar yüklemişlerdir. Güneş'in doğuşu ve batışı, yaşamın döngüsünü ve sürekliliğini simgelemiş, birçok dinî ritüelin ve anıtın merkezinde yer almıştır. Bu medeniyetler, Güneş'in hareketlerini dikkatle gözlemlemiş ve bu gözlemleri mimarilerine, takvimlerine ve dinî uygulamalarına yansıtmışlardır. Örneğin Mısırlılar, Güneş'in gökyüzündeki konumunu belirlemek için güneş saatlerini kullanmışlardır. Güneş saatleri, bir çubuğun gölgesinin uzunluğunu ve yönünü takip ederek zamanı ölçmek için kullanılırdı. Güneş saatleri dışında, büyük dikilitaşlar olan obeliskler de gölge takibi için kullanılırdı. Güneşin farklı zamanlardaki gölge uzunlukları ve yönleri, günün saatini ve yılın mevsimlerini belirlemek için önemliydi. Güneşin doğuş ve batış açılarını izlemek için özel olarak inşa edilen tapınaklar ve piramitler, yılın belirli günlerinde Güneş ışınlarının tapınak içlerine ulaşacak şekilde tasarlanmıştır. Piramitler, Güneş'in doğuşu ve batışını doğru bir şekilde gözlemlemek için dikkatle yönlendirilmiştir. Bu sayede, yılın belirli günlerinde Güneş ışınları piramitlerin belirli noktalarına ulaşırdı.

Esme

Sizler Antik Çağlarda Mısırlıların Güneş'i ne kadar önemsediğini anladınız. Ben Antik Çağ'da yaşamış biri olarak gelecekte Güneş hakkında ne gibi bilgiler edinildiğini hep merak ettim ama ne yazık ki o çağları göremedim. Gelecekte zaman makinesi bulunursa lütfen benim yaşadığım çağa gelip beni bilgilendirir misiniz?

Güneş ile ilgili aklımda birçok soru var. Bu soruları cevaplamamda lütfen bana yardımcı olun? Sorularımı aşağıdaki gibi sıraladım.

1 **Güneş'e çıplak gözle bakamıyoruz. Güneş'e bakabilmek için herhangi bir alet geliştirildi mi? Geliştirildiyse bu aletlerin adları neler?**

.....

2 **Güneş, Dünya'dan büyük mü?**

.....

3 **Güneş, Dünya'mıza ne kadar uzaklıkta?**

.....

4 **Güneş hareket eder mi? Ediyor ise bu hareketi nasıldır?**

.....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 8 16.09.2024 12:34

Esme'nin mesajının sizlere ulaştığını varsayınız. Esme'ye Güneş hakkında aşağıdaki bilgileri vermekle yardımcı olmaya başlayabilirsiniz.

- Güneş etrafına ısı ve ışık yayan orta büyüklükte bir yıldızdır.
- Dünya'nın yaşam kaynağıdır.
- Kendi etrafında saat yönünün tersine dönüşünü 25 günde tamamlar.
- Katmanları vardır ve katmanları içten dışa doğru soğumaya başlar.
- Yüzeyinde etrafına göre daha koyu renkli ve sıcaklığı düşük olan lekeler vardır.
- Güneş Dünya'dan çok büyük olmasına rağmen çok küçük görünür. Bunun nedeni bizden çok uzak olmasıdır.

Burada bütün bilgileri veremedik. Geri kalan bilgileri etkinlikler arasına serpiştirdik. Esme'ye yanlış bilgi vermemek için önce Güneş hakkında kendi bilgilerinizi sağlamlaştırmaya ne dersiniz? Aşağıda bununla ilgili bazı etkinlikler hazırlanmış. Haydi başlayalım.

1 **Güneş ile ilgili doğru olduğunu düşündüğünüz ve Esme'ye anlatmaya karar verdiğiniz bilgileri işaretleyiniz.**

a. **Şekli küreseldir.** ..... ☐

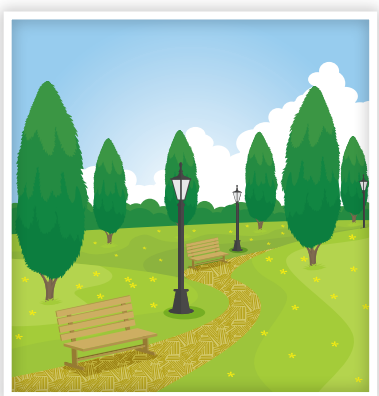
b. **Kendi etrafında dönme hareketi yapar.** ..... ☐

c. **Yüzey sıcaklığı merkez sıcaklığından daha fazladır.** ..... ☐

d. **Gökyüzündeki en büyük cisimdir.** ..... ☐

e. **Dünya'ya en yakın yıldızdır.** ..... ☐

2 **Aşağıdaki resimde uzakta olan cisimler küçük çizilmiştir. Buna göre aşağıda verilen soruları cevaplayınız.**



a. **Bu çizim tekniğine ne ad verilir?**

.....

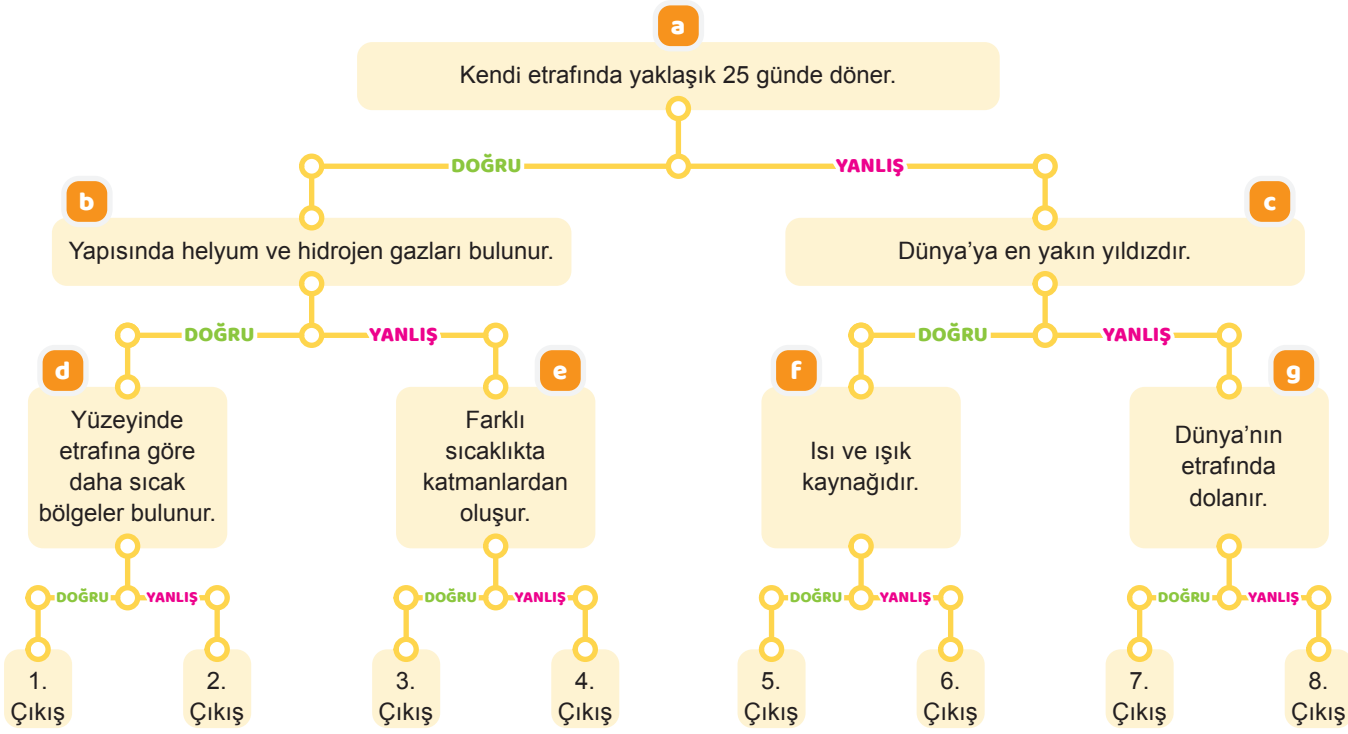
b. **Uzakta olan cisimler gerçekte de küçük müdür?**

.....

c. **Bu çizim tekniği düşünüldüğünde Güneş göründüğü büyüklükte midir?**

.....

1 **Güneş ile ilgili aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğini çözerek bilginizi test etmeye devam edebilirsiniz.**



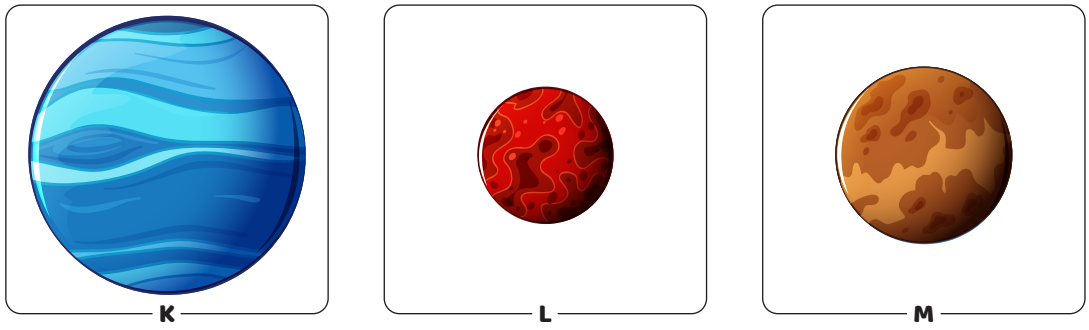
a. **Etkinlikte hangi çıkıştan çıkmak gerekiyor?**

.....

b. **6. çıkışa ulaşan bir arkadaşın önermelerden hangilerinde yanlış öğrenmelere sahiptir?**

.....

2 **Perspektif konusunu iyice pekiştirmek için aşağıdaki etkinliği yapınız. Dünya ile aynı büyüklükteki üç gezegen Dünya'dan bakıldığında aşağıdaki büyüklükte görülmektedir.**



a. **Bu gezegenlerin Dünya'ya olan uzaklıklarını sıralayınız.**

.....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 10 16.09.2024 12:34

1 Aşağıda verilen kavramları ilgili boşluklara yerleştiriniz. İlk defa duyduğunuz kavramlar varsa mutlaka öğrenmeye çalışınız.

Güneş ışınları	yakın	gezegen	yıldız
Parker Uzay Aracı	Galileo	çekirdek	uydu
Güneş lekesi	gök cismi	koruyucu filtre	uzak

a. Güneş, Dünya'ya çok ..... olduğu için küçük görünür.

b. Çevresine ısı ve ışık yayan gök cisimlerine ..... denir.

c. Güneş'in yüzeyindeki koyu renkli bölgelere ..... denir.

d. İnsan vücudunda D vitamininin kullanılabilir hâle gelmesinde ..... etkilidir.

e. ..... Güneş'in kendi etrafında dönme hareketi yaptığını ispatlamıştır.

f. Güneş gözlemlerinde her zaman ..... kullanılmalıdır.

g. ..... Güneş'e en çok yaklaşan insan yapımı nesnedir.

h. Güneş'in ..... sıcaklığı yüzey sıcaklığından fazladır.

2 Dünya ve Güneş'in benzerlikleri ve farklılıklarını mutlaka öğrenmelisin.

a. Benzerliklerini yazınız.

.....

b. Farklılıklarını yazınız.

.....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 11 16.09.2024 12:34

1 **Güneş ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Katmanlardan oluşur.

B) Saat yönünde döner.

C) Isı ve ışık kaynağıdır.

D) Küresel bir şekle sahiptir.

2 Araba farı, el feneri, masa lambası gibi araçlar aydınlanmada kullanılır.

Bu araçlar yaydığı enerji bakımından aşağıdaki gök cisimlerinden hangisi ile benzerlik gösterir?

A) Dünya B) Yıldız

C) Ay D) Gezegen

3 Aşağıda bir gök cismine ait bilgiler verilmiştir.

I. Çevresine ısı ve ışık yayar.

II. Yapısı çeşitli gazlardan oluşur.

III. Kendi etrafında döner.

Bilgiler aşağıdaki gök cisimlerinden hangisine ait olabilir?

A) Ay B) Güneş

C) Dünya D) Göktaşı

4 **Güneş ile ilgili,**

I. Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cismidir.

II. Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı değişmez.

III. Güneş'in katmanları eşit sıcaklıktadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II

C) II ve III D) I, II ve III

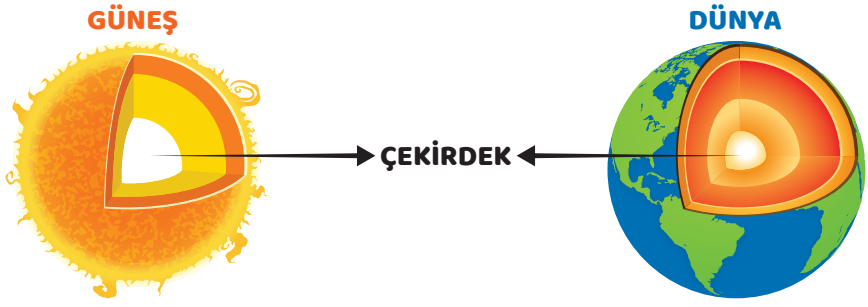
5

BECERİ

BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Görseldeki gök cisimlerinin şekillerine, yapılarına, yüzeylerine ve iç yapılarına dikkatli bakarak seçeneklerde uygun olmayanı bulmanız yeterli olacaktır.

Aşağıda Dünya ve Güneş'in yapısını gösteren görseller verilmiştir.



Sadece görsellere bakılarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

A) Dünya ve Güneş'in şekilleri küreye benzer.

B) Güneş de Dünya gibi katmanlardan oluşur.

C) Dünya, Güneş'in çevresinde dolanma hareketi yapar.

D) Hem Güneş'in hem de Dünya'nın en içteki katmanı çekirdektir.

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 12 16.09.2024 12:34

6

Güneş, Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cismidir. Güneş tüm gök cisimleri gibi kendi çevresinde döner. Güneş'in Ekvator bölgesi bir turu yaklaşık 25 günde, kutuplarıysa yaklaşık 35 günde tamamlar. Bu farklılığın nedeni Güneş'in gazdan oluşması yani akışkan bir yapıda olmasıdır.

Bu parçada Güneş'in özelliklerinden hangisi anlatılmamıştır?

A) Hareketi
B) Yapısı
C) Işık yayması
D) Gök cismi olduğu

7

Aşağıda bazı gök cisimlerine ait özellikler verilmiştir.

I. Isı ve ışık kaynağı olması
II. Katmanlardan oluşması
III. Küresel olması

Bu özelliklerden hangileri Güneş ve Dünya için ortaktır?

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

8

Aşağıdaki bilim insalarından hangisi Güneş'in üzerindeki lekeleri gözlemleyerek Güneş'in kendi çevresinde döndüğü görüşünü ortaya atmıştır?

A)
Galileo

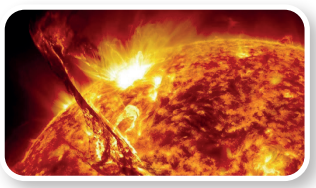
B)
Newton

C)
Tesla

D)
Ali Kuşçu

9

Bir öğrenci, NASA'nın sitesinden günlük olarak Güneş'in görüntüsünü takip etmektedir.



Öğrenci, NASA'nın sitesindeki bu görselden aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşabilir?

A) Dünya, Güneş'in etrafında dolanır.
B) Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır.
C) Güneş'te patlamalar meydana gelir.
D) Güneş kendi ekseni etrafında döner.

10

BECERİ

BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Soruyu çözmek için perspektif bilgilerinizi kullanmalısınız.

Faruk, sahilde otururken bir gemi dikkatini çekmiş ve kamerasının ayarlarını değiştirmeden geminin üç farklı fotoğrafını aşağıdaki gibi çekmiştir.

K FOTOĞRAFI

L FOTOĞRAFI

M FOTOĞRAFI

Buna göre K, L ve M fotoğraflarında Faruk ile gemi arasındaki mesafelerin büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) K > L > M
B) M > L > K
C) L > K > M
D) K > M > L

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 13 16.09.2024 12:34

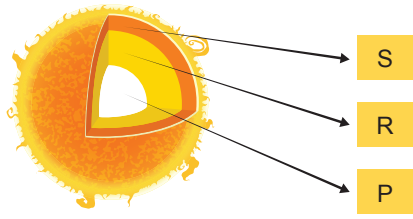
11

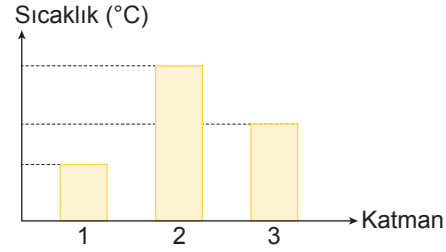
BECERİ

BİLİMSEL VERİYE DAYALI TAHMİN

Mevcut durum/olaya ilişkin eldeki veriler üzerinden hesaplamalar yapılarak yargıda bulunmayı ifade eder. Grafikte verilen katman sıcaklıkları ile uygun katmanları eşleştiriniz. Güneş'in hangi katmanlarının sıcak olduğunu bilmeniz sorunun çözümünde ipucu olacaktır.

Aşağıdaki modelde Güneş'in katmanları harflendirilerek gösterilmiştir. Bu katmanlara ait sıcaklık değerleri arasındaki ilişki ise grafikte verilmiştir.





Buna göre grafikte verilen sıcaklıklar ile model üzerinde gösterilen katmanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) 1 – P
2 – R
3 – S

B) 1 – S
2 – R
3 – P

C) 1 – R
2 – P
3 – S

D) 1 – S
2 – P
3 – R

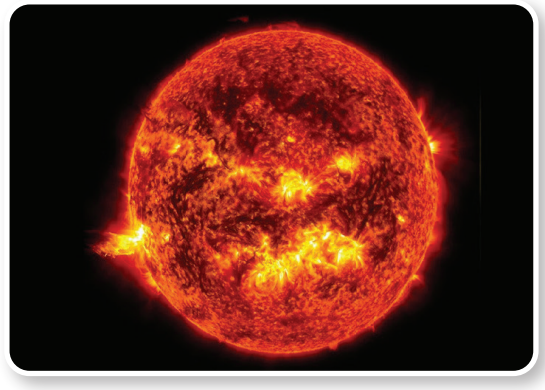
12

BECERİ

BİLİMSEL ÇIKARIM YAPMA

Gözlem verilerine dayanan destekleyici kanıtlara ve geçmiş deneyimlere dayalı bir sonuca ulaşma ve bir yargıda bulunmayı ifade eder. Soruda verilen metni iyi okuyunuz. Şıklarda sorulan sorulara metin içinde cevap bulmaya çalışınız.

Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır ancak evrende Güneş'ten başka milyarlarca yıldız vardır. Yaklaşık 5 milyar yıl önce oluştuğu düşünülen Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır. Şekli küreye benzeyen Güneş'in çapı, Dünya'nın çapından 109 kat daha büyüktür. Hidrojen ve helyum gazlarından oluşan Güneş de Dünya gibi katmanlardan oluşur. Çevresine ısı ve ışık saçar, ayrıca Güneş'ten yayılan ışığın Dünya'ya ulaşması yaklaşık 8 dakika sürer.



Bu bilgilerden Güneş ile ilgili aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabına ulaşılamaz?

A) Dünya'ya en yakın yıldız hangisidir?

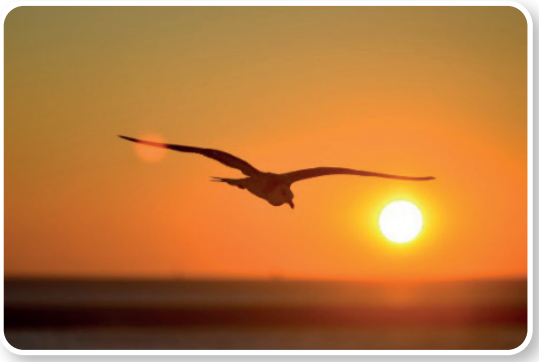
B) Güneş'ten daha büyük veya daha küçük yıldızlar olabilir mi?

C) Güneş'ten yayılan ışık Dünya'ya yaklaşık kaç dakikada ulaşır?

D) Güneş'te oluşan patlamaların Dünya'dan duyulmamasının nedeni nedir?

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 14 16.09.2024 12:34

1 **Bir öğrenci Güneş'in Dünya'dan büyük olduğunu bilmesine rağmen çektiği fotoğraflarda Güneş'in martıdan küçük göründüğünü fark etmiştir. Bu durumla ilgili aşağıda verilen soruları cevaplayınız.**



a. **Fotoğraftaki bu durumun nedenini açıklayınız.**

.....

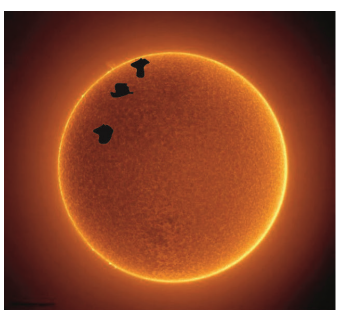
.....

b. **Fotoğraftan Güneş'in hangi özellikleri tahmin edilebilir?**

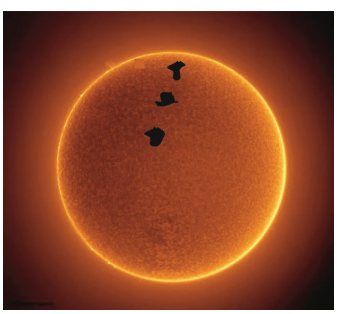
.....

.....

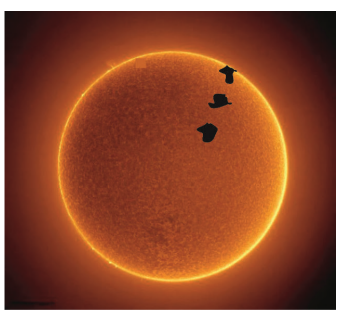
2 **Özel teleskop ile Güneş'i gözlemleyen bir astronomun 25 gün boyunca çektiği fotoğraflardan üç tanesi aşağıda verilmiştir. Bu gözleme dayanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.**



1. FOTOĞRAF



2. FOTOĞRAF



3. FOTOĞRAF

a. **Güneş fotoğraflarındaki koyu bölgelere ne ad verilir?**

.....

.....

b. **Fotoğraflar incelendiğinde Güneş'in hangi özelliği ispatlanabilir?**

.....

.....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 15 16.09.2024 12:34

ANTİK AY GÖZLEMLERİ

"Antik Mısır'da Ay, hem dinî hem de astronomik anlamda önemli bir yere sahipti. Mısırlılar, Ay'ı tanrı olarak görür ve ona taparlardı. Ay tanrısı Thoth, bilgelik, yazı ve zamanın koruyucusu olarak kabul edilirdi. Ay'ın evreleri, takvimlerinde ve ritüellerinde önemli bir rol oynardı.

Mısırlılar, Ay'ın hareketlerini dikkatle gözlemleyerek tarım ve dinî etkinlikler için takvimlerini düzenlerdi. Ay takvimi, Mısır'ın tarımsal döngülerini düzenlemede ve önemli festivallerin tarihlerini belirlemede kullanılırdı. Bu takvim, 29 veya 30 günlük aylardan oluşan 12 aydan meydana geliyordu. Ay ve onun evreleri, doğurganlık, ölüm ve yeniden doğuş gibi kavramlarla ilişkilendirilirdi.

Ayrıca, Mısır mitolojisinde Osiris'in ölümünden sonra yeniden doğuşunun Ay'ın döngüleriyle paralellik gösterdiğine inanılırdı. Bu mitolojik anlatımlar, Ay'ın yaşam ve ölüm döngüleri ile bağlantılı olduğunu düşündürüyordu."

Merhaba ben Esme'nin arkadaşı Karem, Güneş ile ilgili Esme'ye verdiğiniz bilgiler beni çok heyecanlandırdı. Esme beni Güneş ile ilgili yeterince bilgilendirdi. Benim sizden istediğim eksik olduğum diğer bir konu Ay. Bana da Ay hakkında eksik bilgilerimde yardım edebilir misiniz?

Ay ile ilgili aklımda birçok soru var. Bu soruları cevaplamamda lütfen bana yardımcı olun? Sorularımı aşağıdaki gibi sıraladım.

1. **Ay'ı gece ve gündüz görebilir miyiz?**

   .....

2. **Ay Güneş gibi bir ışık kaynağı mıdır?**

   .....

3. **Ay Dünya'dan büyük mü?**

   .....

4. **Ay'a çıplak gözle bakabilir miyiz?**

   .....

5. **Ay'ın Dünya'ya uzaklığı, Güneş'in Dünya'ya uzaklığından fazla mıdır?**

   .....

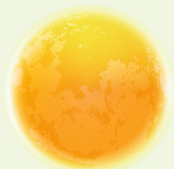
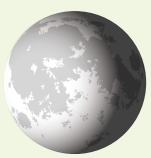
2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 16 16.09.2024 12:34

Karem'e Ay hakkında aşağıdaki bilgileri vermekle yardımcı olmaya başlayabilirsiniz.

- Gezegenlerin etrafında belirli bir yörüngede dolanan gök cisimlerine **uydu** denir.
- Ay Dünya'nın çevresinde dolanan bir gök cismidir.
- Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- Ay, ışık kaynağı değildir. Ay, Güneş'ten aldığı ışık ışınlarını yansıtır.
- Dünya'dan gece ve gündüz gözlenebilir.
- Hareketlerini saat yönünün tersine doğru yapar.
- Dönme ve dolanma süresinin aynı olması Dünya'dan Ay'ın hep aynı yüzünün görünmesine neden olur.
- Dünya'ya uzaklığı yaklaşık 384 bin kilometredir.
- Gece ve gündüz sıcaklık farkı çok fazla olduğu için yüzeyindeki kayalar ufalanarak toza dönüşür.

Unuttuğum bazı bilgiler olduğunu düşünüyorum. Bu bilgiler etkinliklerde karşınıza çıkacak. Karem'e yanlış bilgi vermemek için önce Ay hakkında kendi bilgilerinizi ölçmeye ne dersiniz? Aşağıdaki etkinlikler tam da bunun için. Haydi başlayalım.

1 **Güneş ve Ay'a ait olduğunu düşündüğünüz ve Karem'e anlatmaya karar verdiğiniz bilgileri işaretleyiniz.**

	ÖZELLİKLER		
a.	Küreseldir.		
b.	Kendi etrafında döner.		
c.	Dünya etrafında dolanır.		
d.	Yüzeyinde kraterler vardır.		
e.	Yüzeyinde etrafına göre daha soğuk olan lekeler vardır.		
f.	Isı ve ışık kaynağıdır.		
g.	Dünya'dan daha büyüktür.		
h.	Kendi etrafında dönme süresi yaklaşık 25 gündür.		
i.	Işığı yansıtma özelliğine sahiptir.		
j.	Yüzeyi tozlarla kaplıdır.		

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 17 16.09.2024 12:34

1 **Karem'in Ay'ın hareketleri ile ilgili bilgilerini güçlendirmek için bilgilerinizi Karem ile paylaşabilirsiniz.**

a. **Ay'ın 1 ve 2. hareketinin isimlerini yazınız.**

1. hareket	
2. hareket	

b. **Ay'ın verilen hareketleri ne kadar sürede tamamladığını yazınız.**

1. hareket	
2. hareket	

c. **Ay'ın verilen hareketlerinin süresi hangi durumun ortaya çıkmasına neden olur?**

.....

2 **Karem'in emin olamadığı bilgilerde ona yardımcı olun. Verilen ifadeler doğru ise kutucuğa "D", yanlış ise "Y" yazarak bunu yapabilirsiniz.**

a.		Ay Dünya'dan hem gece hem de gündüz görülebilen bir gök cismidir.
b.		Isı ve ışık kaynağı olan Ay kendi ışığını Dünya'ya gönderir.
c.		Ay'da uzay araçlarının tekerlek izleri bozulmadan kalır.
d.		Dünya etrafındaki dolanımını 365 gün 6 saatte tamamlar.
e.		Ay'ın kendi etrafında dönme süresi ile Dünya'nın kendi etrafında dönme süresi aynıdır.
f.		Dünya'dan bakıldığında gökyüzünde Ay'ın Güneş'ten büyük görülmesinin nedeni Ay'ın daha uzakta olmasıdır.
g.		Ay yüzeyi kaya, kum, taş ve tozlardan oluşur.
h.		Ay'da rüzgâr, yağmur fırtına gibi hava olayları gözlenir.
i.		Güneş gibi küresel bir yapıya sahiptir.
j.		Ay'ın kendi etrafındaki hareketi 25 günde tamamlanır.

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 18 16.09.2024 12:34

1 **Ay'ın gece görüntüsü ile Güneş'in gündüz görüntüsünü inceleyerek aşağıdaki sorular ile bilgilerinizi test etmeye devam edebilirsiniz.**

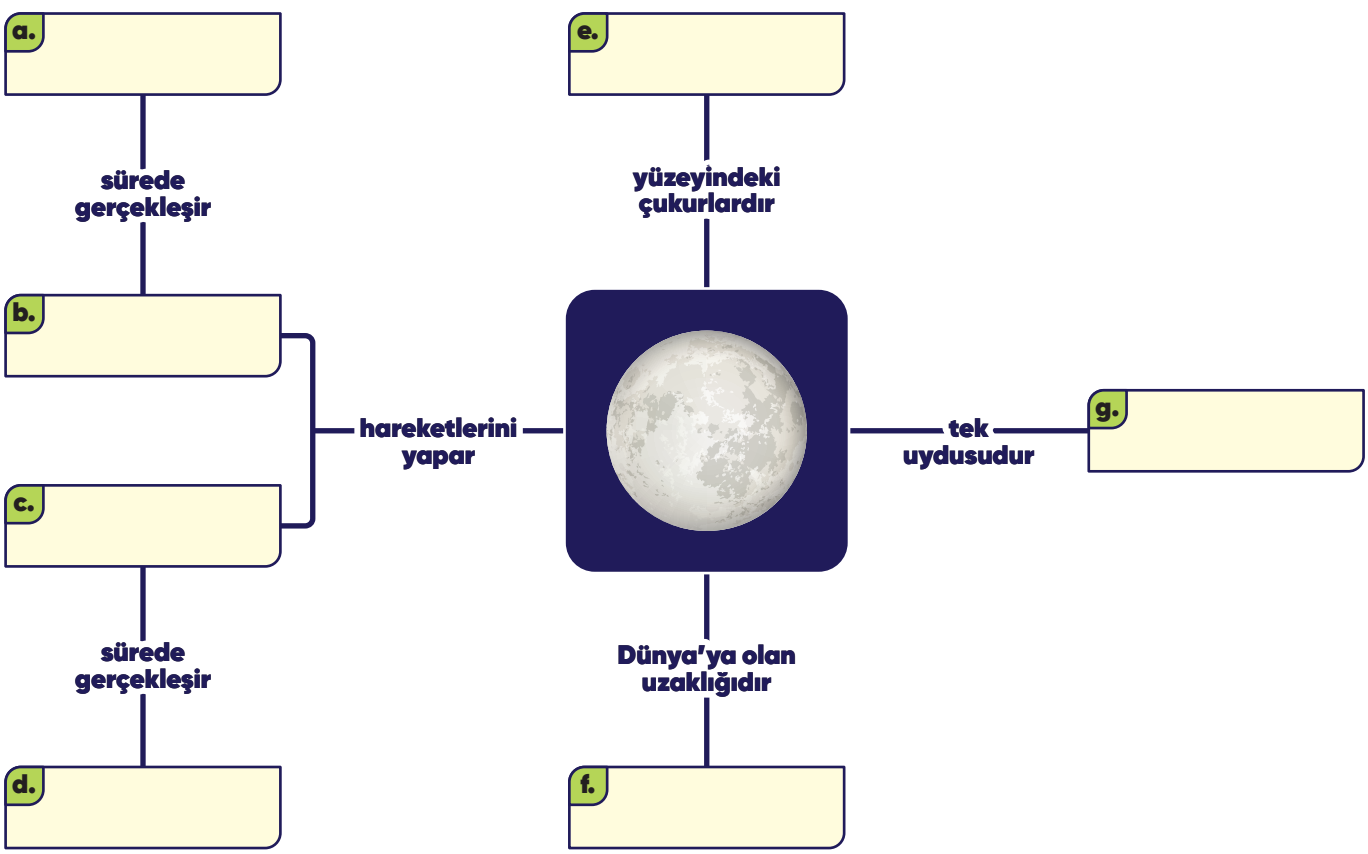
a. **Aynı konumdan bakıldığında Ay'ın Güneş'ten daha büyük görünmesinin nedeni nedir? Açıklayınız.**

.....

b. **Ay'ın gece görülebilmesi hangi özelliğinden kaynaklanmaktadır?**

.....

2 **Ay ile ilgili bilgilerini ilişkilendirme zamanı. Aşağıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerlere uygun kavramları yazınız.**



2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 19 16.09.2024 12:34

1 **Bilgi:** *Gezegenlerin etrafında dolanan küresel gök cisimlerine uydu denir.*

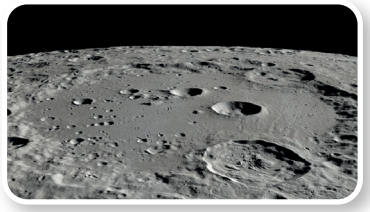
Buna göre aşağıda gök cisimlerinden hangisi Dünya'nın uydusudur?

A) Güneş
B) Jüpiter
C) Ay
D) Mars

2 **Ay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Kendi etrafında döner.
B) Dünya'nın etrafında dolanır.
C) Dünya'nın tek doğal uydusudur.
D) Ay'ın tüm yüzeyi Dünya'dan görülebilir.

3 Ay yüzeyine göktaşlarının düşmesi sonucu aşağıdaki gibi çukurlar oluşur.



Bu çukurlara ne ad verilir?

A) Meteor
B) Ay denizi
C) Krater
D) Ay dağları

4 Ay'da astronotların ayak izi hâlâ görseldeki gibi bozulmadan durmaktadır.

Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ay'ın küresel olması
B) Ay yüzeyine krater çarpması
C) Ay'ın atmosferinin çok ince olması
D) Ay'ın gündüz sıcaklığının yüksek olması

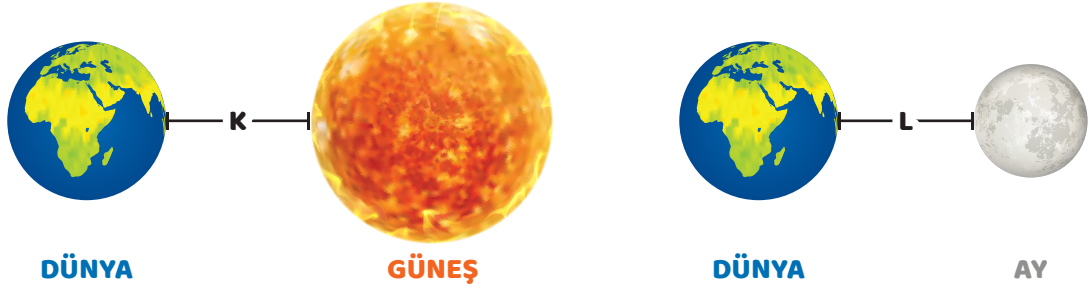
5

BECERİ

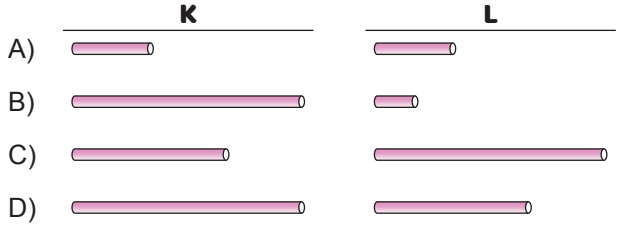
BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Soruda Dünya, Güneş ve Ay'ın konumları bilinmelidir. Dünya'dan görünüşleri ile gerçek büyüklükleri düşünülerek aralarındaki mesafe tahmin edilmelidir ve bu tahmine göre uygun borular seçilmelidir.

Güneş ve Ay'ın Dünya'ya olan uzaklıkları K ve L harfleri ile gösterilmiştir.



Bu uzaklıkları en iyi temsil edebilecek çubuklarla göstermek isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini kullanmalıdır?



2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 20 16.09.2024 12:34

6 **Aşağıdakilerden hangisi Ay'ın yapmış olduğu hareketlerden <u>değildir</u>?**

A) Kendi etrafında dönme

B) Mars etrafında dönme

C) Dünya etrafında dolanma

D) Güneş etrafında dolanma

7 **Aşağıdakilerden hangisi Ay'ın çok ince bir atmosfer tabakasına sahip olduğunun kanıtıdır?**

A) Ay'ın hep aynı yüzünü görmemiz

B) Dünya'nın etrafında dolanması

C) Dünya'dan bakıldığında daha büyük görünmesi

D) Gece ile gündüz arasında sıcaklık farkının fazla olması

8 Aşağıda bazı doğal yapılar verilmiştir.

1.

Deniz

2.

Dağ

3.

Krater

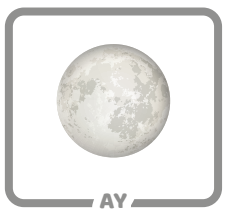
4.

Kayalıklar

Verilenlerden hangisi Ay'da <u>bulunmaz</u>?

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

9 Aşağıdaki şekilde bazı gök cisimlerine ait görseller verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki özelliklerden hangisi bu gök cisimlerinin ortak özelliklerinden <u>değildir</u>?

A) Kendi etrafında dönmeleri

B) Küresel şekle sahip olmaları

C) Bir gök cisminin etrafında dolanmaları

D) Kalın bir atmosfer tabakasına sahip olmaları

10

BECERİ

BİLİMSEL VERİYE DAYALI TAHMİN BECERİSİ

Mevcut durum/olaya ilişkin eldeki veriler üzerinden hesaplamalar yapılarak yargıda bulunmayı ifade eder. Bu soru için Ay ve Güneş'in ortak ve farklı özelliklerinin bilinmesi gerekir. Bu özellikler bilindikten sonra yanlış işaretli olanlar belirlenerek şıklardan çözüme gidilir.

Ay ve Güneş'in özellikleri ile ilgili aşağıdaki tablo verilmiştir.

	Özellikler	Ay	Güneş
1.	Küreseldir.	✘	✘
2.	Isı ve ışık yayar.		✘
3.	Kendi etrafında döner.		✘
4.	Yapısında gazlar bulunur.	✘	✘

Tabloyu şekildeki gibi dolduran öğrenci aşağıdaki değişimlerden hangisini yaparsa tablo tamamen doğru olur?

A) 1. özellik için Ay kutucuğundan işareti kaldırırsa

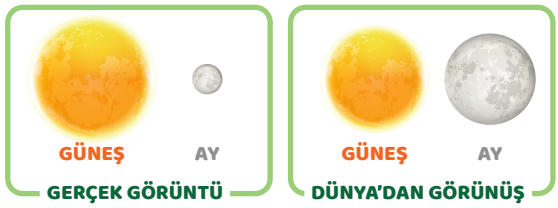
B) 2. özellik için Ay kutucuğunu da işaretlerse

C) 1. özellikten Ay işaretini kaldırır, 2. özelliği eklerse

D) 3. özellikte Ay kutucuğunu işaretler, 4. özellikten kaldırırsa

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 21 16.09.2024 12:34

11 Aşağıda Güneş ve Ay'ın gerçekte olan ve Dünya'dan görünen büyüklükleri verilmiştir.



Bu durumun oluşma nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

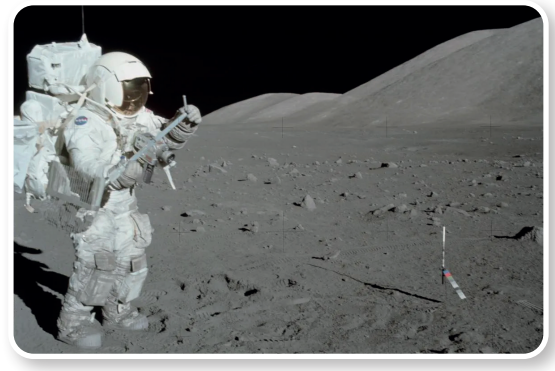
A) Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma süresi ile kendi etrafındaki dönme süresinin aynı olması

B) Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının Ay'a olan uzaklığından daha olması

C) Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığının Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığından daha fazla olması

D) Dünya'nın Ay ile birlikte Güneş etrafında dolanırken Ay'ın Dünya'dan uzaklaşması

12 Ay yüzeyi kum ve toz ile kaplıdır.



Ay yüzeyinde belirtilen durumun oluşmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Dünya gibi Ay'ın şeklinin de küresel olması

B) Ay'ın Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında dolanması

C) Ay, Dünya'dan yaklaşık 384 bin kilometre uzaklıkta bulunması

D) Ay'da gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının çok fazla olması

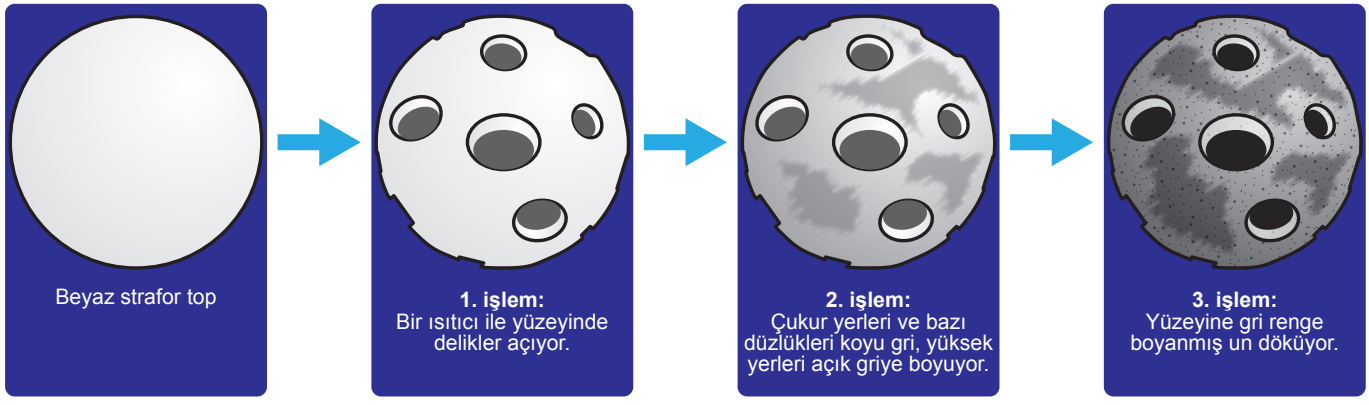
13

BECERİ

TÜMEVARIMSAL AKIL YÜRÜTME

Deneyimlere dayalı gözlemlerden veya deneysel olarak çıkarılmış önermelerden genellemelere ulaşmak yani deneyimlerden genelleme yoluyla bilgi üretme yöntemini ifade eder. Model oluşturulurken her bir işlemin Ay'ın hangi özelliklerini temsil ettiği tespit edilmelidir. Daha sonra bu özellikler sorudaki öncüller ile karşılaştırılarak çözüme gidilmelidir.

Bir öğrenci Ay modeli yapmak için strafor topa aşağıdaki işlemleri uyguluyor.



Öğrencinin hazırladığı model ile ilgili,

I. 1. işlemde meteor çarpması sonucu oluşan kraterler gösterilmiştir.

II. 2. işlemde Ay denizi ve Ay dağları gösterilmiştir.

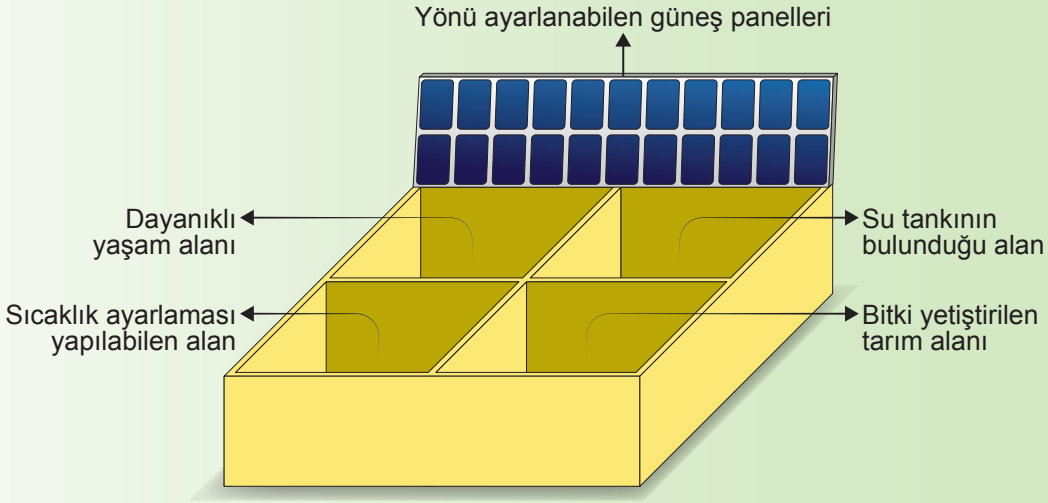
III. 3. işlemde çekim kuvvetinin az olmasının sonucunda ortaya çıkan tozları göstermiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 22 16.09.2024 12:34

1 **Bir araştırmacı Ay'da insanların yaşayabilmesini sağlamak için aşağıdaki yaşam alanını kuruyor.**



Yaşam alanına göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. **Yaşam alanında bir eksiklik olduğunu fark eden araştırmacı eksiğini tamamlayarak yaşam alanını test ediyor. Araştırmacının eksik yaptığı durum nedir? Yazınız.**

.....

b. **Araştırmacının sıcaklık ayarlaması yapılabilen alan tasarlaması Ay'ın hangi özelliğinden korunmak içindir?**

.....

c. **Araştırmacı hangi tehditlerden korunmak için dayanıklı yaşam alanı tasarlamıştır?**

.....

2

Gökmen'in ifade ettiği durum olan Ay'ın atmosferinin bulunmamasının sonuçlarından iki tanesini yazınız.

a. .....

b. .....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 23 16.09.2024 12:34

ANTİK AY GÖZLEMLERİ: AY'IN EVRELERİ

Antik Mısır'da Ay'ın evreleri önemli bir rol oynuyordu, özellikle dinî törenlerde ve takvim sistemlerinde. Mısırlılar, Ay'ın evrelerini dikkatle takip ederlerdi ve takvimlerini bu evrelere göre düzenlerlerdi.

Ay'ın evreleri, Yeni Ay, İlk Dördün, Dolunay ve Son Dördün olarak bilinir. Antik Mısır takvimi, üç ana mevsim ve 12 aydan oluşurdu, her biri 30 gün sürerdi. Bunun yanı sıra 5 epagomenal gün eklenirdi, böylece yıl toplam 365 gün olurdu.

Ay döngüsü, birçok tanrının ve tanrıçanın ibadetinde de önemliydi. Örneğin, Ay tanrısı Thoth, bilgelik ve yazı tanrısı olarak bilinir ve Ay döngüsü ile ilişkilendirilirdi. Ay'ın büyümesi ve küçülmesi, yaşam döngüsü ve yeniden doğuşla ilişkilendirilirdi.

Bu nedenle, Antik Mısır'da Ay'ın evreleri sadece zaman ölçme aracı değil, aynı zamanda dinî ve kültürel bir öneme sahipti.

Ay hakkında yeterince bilgi edinmemi sağladınız. Bu bilgiler benim çok işime yarayacak. Fakat ben geceleri Ay'ı faklı şekillerde görüyorum. Küçük araştırmalarım sonucu Ay'ın evreleri olduğunu öğrendim fakat yeterli bilgiye ulaşamadım. Bu konu hakkında da bana yardımcı olabilir misiniz?

Ay'ın evreleri ile ilgili aklımda birçok soru var. Bu soruları cevaplamamda lütfen bana yardımcı olun? Sorularımı aşağıdaki gibi sıraladım.

1. **Ay'ın görülmesi ışık kaynağı olmasından mıdır?**

.....

2. **Ay'ı geceleri her zaman görebilir miyiz?**

.....

3. **Ay'ın farklı şekillerde görünmesinin nedeni ne olabilir?**

.....

4. **Ay'ın hareketlerinin zaman kavramı olan ay ile bir ilişkisi var mıdır?**

.....

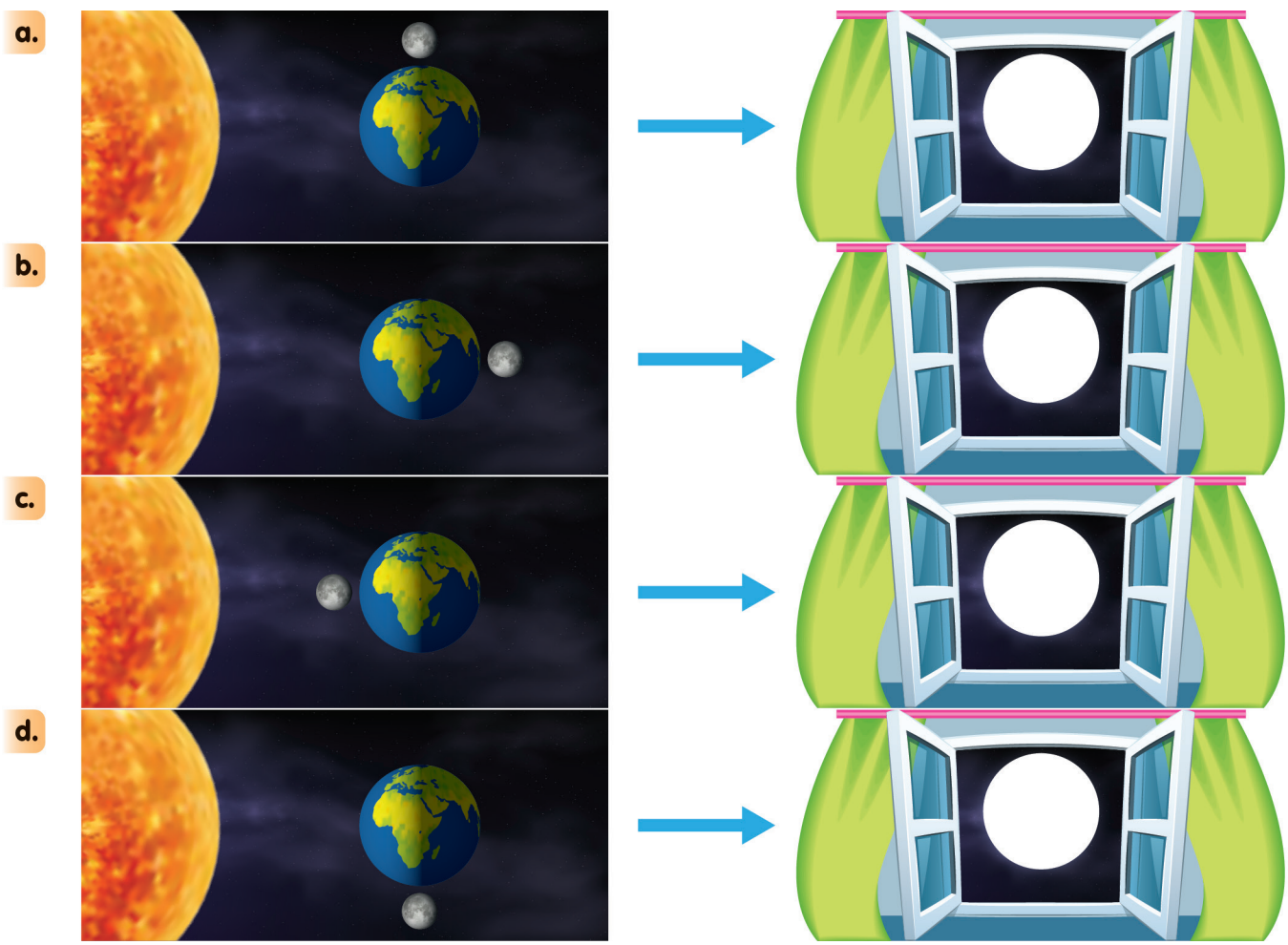
2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 24 16.09.2024 12:34

Karem'e Ay'ın evreleri hakkında aşağıdaki bilgileri vermekle yardımcı olmaya başlayabilirsiniz.

- Ay Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.
- Ay'ın Dünya etrafında dolanması sonucu konumu sürekli değişir.
- Ay'ın gökyüzünde farklı şekillerde görülmesine **Ay'ın evreleri** denir.
- Ay'ın yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün olmak üzere dört ana evresi vardır.
- Ay'ın ana evreleri dışında ili ara evresi de bulunur. Bu evreler hilal ve şişkin ay evreleridir.
- Ay'ın evrelerinin tamamlanması 29 gün 12 saat sürer. Buna 1 ay denir.
- Ay'ın iki ana evresi veya iki ara evresi arasındaki süre 1 haftadır.
- Ay'ın Dünya'dan gözlenen kısmı değişmez. Sadece aydınlanan kısmı değişir.
- İlk dördün evresinde Ay'ın sağ tarafı, son dördün evresinde Ay'ı sol tarafı aydınlanır.

Ay ile ilgili veremediğim bilgiler olduğu gibi Ay'ın evreleri ile ilgili de bazı eksiklikler olduğunu düşünüyorum. Bu eksik bilgileri etkinliklerde tespit etmek daha kalıcı olacaktır. Geri kalan bilgileri etkinlikler arasına serpiştirdik. Karem'e yanlış bilgi vermemek için hemen bilgilerinizi ölçmeye başlayabilirsiniz. Aşağıdaki etkinlikler bunu sağlayacaktır. Hadi başlayalım.

1 **Ay'ın Dünya etrafındaki konumlarını dikkate alarak Karem'e Ay'ın Dünya'dan görünüşlerini çizmek için yardımcı olabilirsiniz.**

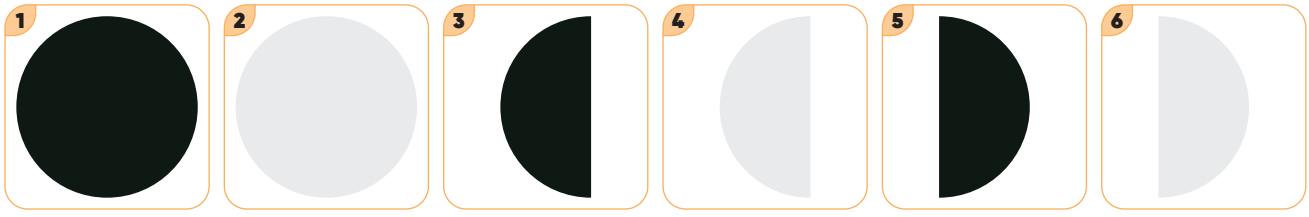


2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 25 16.09.2024 12:34

1 **Ay'ın evrelerine ait bazı özellikler verilmiştir. Bu özelliklerin hangi evreye ait olduğunu işaretleyerek bilgilerinizi test etmeye devam edebilirsiniz.**

	ÖZELLİKLER				
a.	Ay Dünya ile Güneş arasındadır.				
b.	Dünya Güneş ile Ay arasındadır.				
c.	Dolunay evresinden bir hafta sonra gözlenir.				
d.	Bu evreden 2 hafta önce son dördün evresi gözlenir.				
e.	Ay'ın Dünya'dan bakıldığında sağ tarafı aydınlıktır.				
f.	Ay'ın Dünya'ya bakan tarafı tamamen aydınlıktır.				
g.	Ay'ın Dünya'dan bakıldığında sol tarafı aydınlıktır.				
h.	3 Eylül'de yeni ay ile başlayan döngüde 18 Eylül'de gözlenen evredir.				

2 **Ay'ın evrelerini pekiştirmek için aşağıdaki etkinliği yapınız. Bu etkinlikte siyah ve beyaz oyun hamurları kullanılarak Ay'ın evreleri temsil edilecektir. Oyun hamurları tek veya ikili yanyana birleştirilerek evreler oluşturulacaktır. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**



a. **Dolunay evresi için hangi hamur veya hamurlar kullanılmalıdır?**

.....

b. **3 ve 6 numaralı hamurlar kullanılarak Ay'ın hangi evresi oluşturulur?**

.....

c. **Dünya'dan bakıldığında "D" şeklinde görülen evre hangi hamurlarla oluşturulabilir?**

.....

d. **Ay'ın Güneş'e en yakın olduğu evre hangi numaralı hamur veya hamurlarla oluşturulabilir?**

.....

e. **4 ve 5 numaralı hamurlarla oluşturulacak evreden bir hafta sonra hangi evre gelir?**

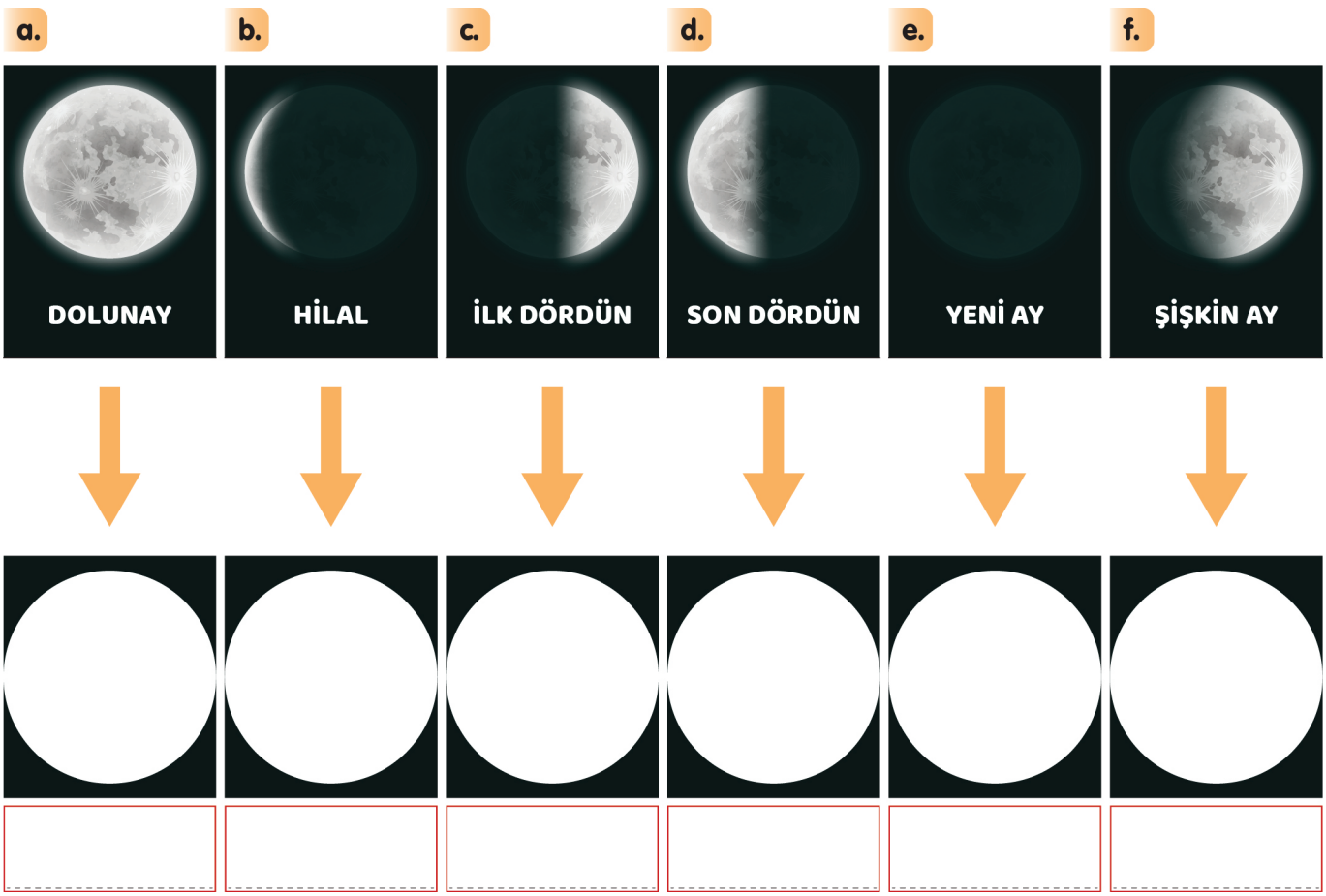
.....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 26 16.09.2024 12:34

1 **Karem'in emin olamadığı bilgilerde ona yardımcı olun. Verilen ifadeler doğru ise verilen kutucuğa "D", yanlış ise "Y" yazarak bunu yapabilirsiniz.**

a.		Geceleri Ay'ın Dünya'dan görünümü aynıdır.
b.		Hilal ve şişkin ay evreleri Ay'ın ara evreleridir.
c.		Ay'ın birbirini takip eden bir ana ve bir ara evresi arasında geçen süre bir haftadır.
d.		Ay'ın Güneş ile Dünya arasında olduğu evrede Ay Dünya'dan görülemez.
e.		Dolunay evresinden son dördün evresine geçerken şişkin ay ara evresi görülür.
f.		Dünya'dan bakıldığından Ay'ın "C" şeklinde görülen ara evresi hilaldir.
g.		Ay'ın Dünya'dan bakıldığında tamamının görüldüğü evre yeni aydır.
h.		Ay'ın bir dolunay evresinden tekrar dolunay evresine gelene kadar geçen süre 27 gün 8 saattir.
i.		İlk dördün evresinden iki hafta sonra dolunay evresi görülür.
j.		Yeni ay evresinden ilk dördün evresine geçerken hilal ara evresi görülür.

2 **Şekildeki evrelerden bir hafta sonra oluşan evrelerin şekillerini verilen boşluğa çizerek isimlerini altlarına yazınız.**



1 Ay'ın Dünya ile Güneş arasında olduğu evredir. Bu evrede Ay'ın Dünya'ya bakan yüzeyi ışık almaz.

Anlatılan Ay evresi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2 Yeni ay evresinden bir hafta sonra görülür. Dünya'dan bakıldığında Ay "D" şeklinde görülür.

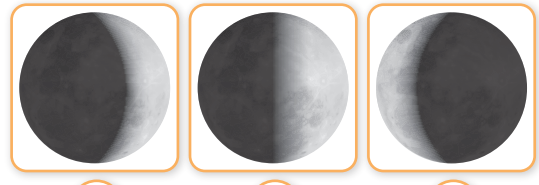
Verilen bilgideki Ay'ın evresi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3 **Aşağıdakilerden hangisi Ay'ın ana evrelerinden biri <u>değildir</u>?**

A)
B)
C)
D)

4 Aşağıda Ay'ın Dünya'dan bazı görünüşleri verilmiştir.



I. II. III.

Bu görünüşlerden hangileri Ay'ın ara evrelerine aittir?

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

5

BECERİ

BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN BECERİSİ

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Bu soruda Ay'ın Güneş ve Dünya arasındaki evresinden başlayarak aydınlanma miktarlarını göz önüne alarak devam etmek gerekir.

Bir öğrenci proje ödevi olarak 1 ay boyunca Ay'ın ana evrelerini gözlemlemiş ve karışık olarak verilmiş aşağıdaki fotoğrafları çekmiştir.

1 2 3 4

Öğrencinin evreleri gözlemleme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 28 16.09.2024 12:34

6 Dünya'nın Güneş ile Ay arasında olduğu evredir. Bu evrede Ay'ın Dünya'ya bakan yüzeyinin tamamı aydınlıktır.

Verilen bilgideki Ay'ın evresi aşağıdakilerden hangisidir?

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

7 Dolunay evresinden bir hafta sonra görülür. Dünya'dan bakıldığında Ay ters "D" şeklinde görülür.

Verilen bilgideki Ay'ın evresi aşağıdakilerden hangisidir?

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

8 **Ay'ın evreleri ile ilgili,**

I. Dünyadan bakan bir gözlemci Ay'ın sol yarısı aydınlık ise ilk dördün evresini görür.
II. Son dördün evresinden bir hafta sonra yeni ay evresi gözlenir.
III. Yeni ay evresinde Ay, Güneş ile Dünya arasında kalır.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

9 Aşağıda Ay'ın bir evresi verilmiştir.

Bu evreden bir hafta sonra hangi evre görülür?

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

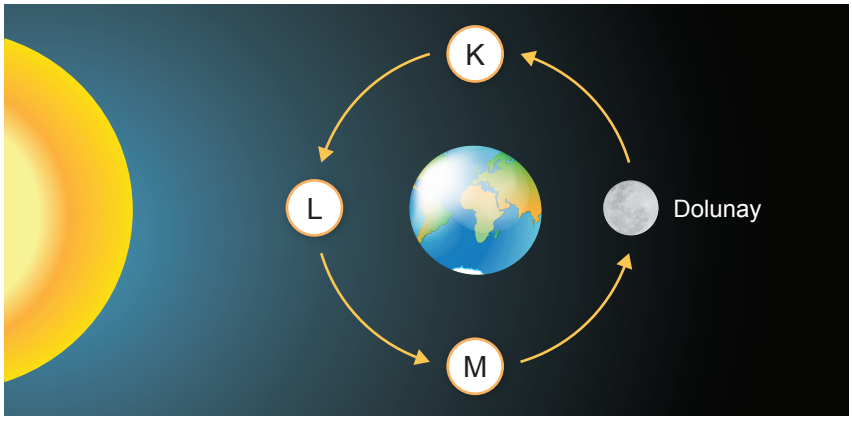
10

BECERİ

BİLİMSEL GÖZLEME DAYALI TAHMİN BECERİSİ

Mevcut durum/olay ile ilgili ön gözlemlerden veya deneyimlerden yola çıkarak çıkarım yapmayı ve buna ilişkin yargıda bulunmayı ifade eder. Bu soruda verilen evre kullanılarak diğer ana ve ara evrelerin bulunması gerekir. Bu evreler üzerinde Ay'ın aydınlanan alanları belirlenmelidir, iki ana evre arasındaki zaman diliminin bir hafta olduğu düşünülerek soru çözülmelidir.

Aşağıda Ay'ın evrelerinden bir tanesi verilmiştir.



Verilen görsele göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Dolunay evresinden 2 hafta sonra L evresi gözlenir.
B) M evresinde Dünya'dan bakan kişi Ay'ın sağ tarafını görür.
C) K evresi ile L evresi arasında şişkin ay ara evresi gözlenir.
D) K evresinde Ay'ın aydınlanma miktarı M evresine eşittir.

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 29 16.09.2024 12:34

11

Ay'ın Dünya etrafındaki hareketi sonucu hep farklı şekillerde görülmesi Ay'ın evreleri olarak isimlendirilir. Ay'ın yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün olmak üzere dört ana evresi vardır ve bu evreler döngü hâlindedir. Ay'ın iki ana evresi arasında geçen süre yaklaşık bir haftadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde Ay'ın verilen 1. evresi ile 2. evresi arasında geçen süre en fazladır?

A)

B)

C)

D)

12

Bir ay içerisinde Ay'ın farklı tarihlerde gökyüzündeki ana evrelerinin görünümü aşağıda verilmiştir.

Bu görselden,

I. Ay'ın dört farklı ana evresi vardır.

II. Ay'ın iki ana evresi arasında yedi günlük süre geçer.

III. Ay'ın Güneş'e en uzak olduğu evresi dolunaydır.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

13

BECERİ

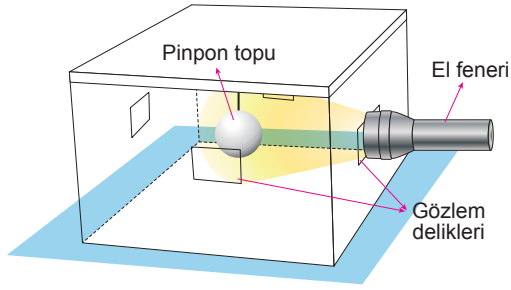
BİLİMSEL MODEL OLUŞTURMA

Bilişsel ve zihinsel aşamalar içeren bilimsel işlemler bütününü ifade eder. Bu soruda tasarlanan modellerde önce Dünya, Güneş ve Ay tespit edilir. Daha sonra Ay ve Dünya'nın hareket ve konumlarına bakılır. Ay'ın gözlem deliklerinden görülme miktarına bakılarak cevaba ulaşılır.

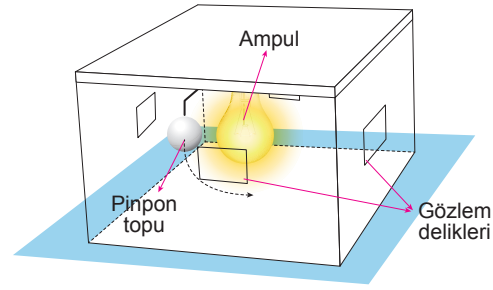
Bir öğrencinin performans ödevi için Ay'ın evrelerini gösteren bir model tasarlaması gerekmektedir.

Öğrenci aşağıdaki düzeneklerden hangisini kurarsa ödevini doğru yapmış olur?

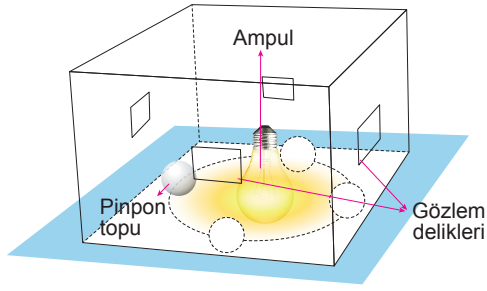
A)



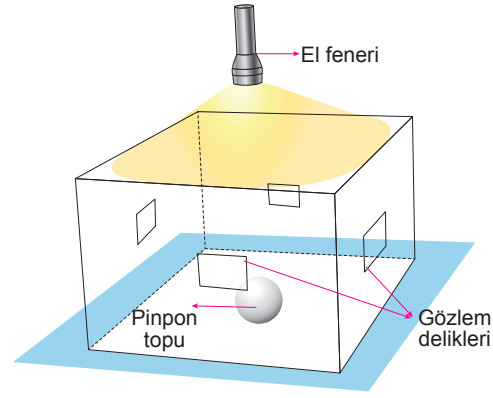
B)



C)

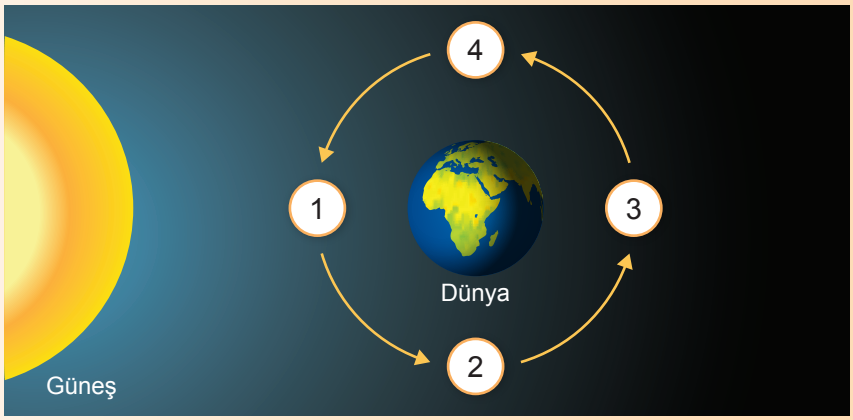


D)



2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 30 16.09.2024 12:34

1 Aşağıda Ay'ın Dünya etrafındaki ana evrelerinin konumları verilmiştir.



Görsele göre aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

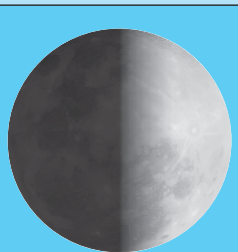
a. 1, 2, 3 ve 4 numaralı konumlarında Ay hangi evrelerde bulunur?

1	2	3	4

b. Ay'ın sırayla "D" ve "Ɑ" şeklinde görüldüğü evreleri yazınız.

.....

2 Aşağıda bazı tarihler ve bu tarihlerden birinde Ay'ın evresi verilmiştir. Verilen evreye göre boş bırakılan evrelerin Dünya'dan görünüşlerini görsel üzerinde çizerek noktalı yerlere evrelerin isimlerini yazınız.

Tarihler	3 Ekim	10 Ekim	17 Ekim	24 Ekim
Dünya'dan görünüşü				
Evre adı	.....	.....	.....	.....

a. Ay'ın iki ara evresini yazınız.

1: .....

2: .....

b. 3-10 Ekim arası ile 17-24 Ekim arasında Ay'ın hangi ara evreleri görülür?

3-10 Ekim arası: .....

17-24 Ekim arası: .....

2024 2025 Sinif 5 SB 03 Fen Bilimleri Ajandam 00.indb 31 16.09.2024 12:34