

5. SINIF

# FEN BİLİMLERİ

ÇALIŞMA KİTABI

YAZARLAR

B. ZÜHAL ÇAKIR & MURAT ÇAKIR

 **Yeni Maarif  
Modeli'ne Göre  
Hazırlanmıştır.**

Öğrenci  
Merkezli  
Etkinlikler



Yaşantı  
Temelli  
Öğrenme



Bağlam  
Temelli  
Öğrenme



Yazılıya  
Hazırlık  
Soruları



Detaylı  
Video  
Çözümler



İzleme  
Testleri



Etkileşimli  
Tahta  
Desteği





**MUSTAFA KEMAL  
ATATÜRK**

## İ S T İ K L Â L M A R Ş I

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,  
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,  
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

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

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;  
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?  
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlahî, şudur ancak emeli:  
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!  
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder –varsa- taşım;  
Her cerîhamdan, ilâhî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;  
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

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

**MEHMET AKİF ERSOY**

# ön söz



## Saygıdeğer meslektaşlarımız ve değerli öğrenciler,

Yoğun çaba ve emek ile “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli”ne uygun olarak hazırladığımız bu çalışmamızı sizlerle buluşturabilmenin gururu ve mutluluğu içindeyiz.

Çalışmamız **Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı** derinlemesine incelenerek hazırlandı. Benimsediğimiz temel unsurlar; öğrenciyi merkeze alan bütüncül eğitim yaklaşımı; beceri ve değer odaklı, bilim kültürü ile zenginleşen, sürdürülebilirliği önemseyen ve yaşantıya dönüştürebilen fen öğretimidir.

Çalışmamızda “**Sınıf İçi Etkinlik Kitabı ve Çalışma Kitabı**” olarak iki ayrı kitap hazırlandı. Sınıf içi etkinlik kitabı; öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine uygun olarak hazırlandı. Bu bağlamda bilgi kutuları oluşturuldu. Bilgi kutularındaki bilgilerin sınırları programdaki içerik çerçevesi ile belirlendi.

**Sınıf içi etkinlik kitabımız** Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında belirtilen öğrenme – öğretme yaşantıları olan; Temel kabulleri – Hatırlatma, Ön değerlendirme sürecini – Neler Biliyorum?, Köprü Kurmayı – Köprü Kuruyorum, Farklılaştırmayı – Keşfediyorum başlıklarında hazırlandı. **Açık uçlu sorular ile öğrenmenin keşif yoluyla gerçekleşmesine özen gösterildi. Öğrenme kanıtları için zengin etkinlik çeşitleri ile birlikte PISA ve TIMMS gibi uluslararası sınavlara uygun olan çoktan seçmeli soru çalışmalarına da yer verildi.**

**Çalışma kitabı;** Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda belirtilen öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine uygun olarak hazırlandı ve sınırları içerik çerçevesi ile belirlendi. Öğrenmeye kanıt oluşturacak zengin çeşitte etkinlikler, açık uçlu sorular ile ilerleyen öğrenmeyi artırıcı çalışmalar sunuldu. Her bölümde “**İzleme Testi**” başlığı altında çoktan seçmeli (test) sorularına yer verildi.

Sınıf içi etkinlik kitabımızda yer alan yönlendirmeler ile öğrenci ve öğretmenler için ilgili bölümde ilerlemeye bağlı olarak çalışma kitabında hangi sayfaların kullanılabileceği bilgisi verildi. **Bu şekilde meslektaşlarımızın çalışma kitaplarını isteğe bağlı olarak sınıf içinde veya ders dışında öğrenmeyi pekiştirecek çalışmalar için kullanabilmesi amaçlandı.**

Fen Ailesi olarak tüm bilgi ve birikimlerimiz ile oluşturduğumuz çalışmamızda 3D Yayınları kalitesini eşsiz bir eser ile zümrelerimiz ve öğrencilerimize kazandırmanın mutluluğu içindeyiz. Bu süreçte bilgi, deneyim ve destekleri ile yanımızda olan Genel Müdür Yardımcısı Hasan KOCA ve desteğini hep yanımızda hissettiğimiz, sürecin eksiksiz ve kusursuz işlenmesini sağlayan Yayın Müdürü Emre ERDOĞAN’a teşekkür ederiz. Çalışmamız hazırlanırken görüş ve önerileri ile destek olan meslektaşlarımız Selim BİRER’e ve Özgür YILDAN’a Ayrıca kitabın hazırlanma sürecinde istekle ve işbirliği içerisinde çalıştığımız yayın koordinatörü Ceren Sıla GÖMELİ’ye ve dizgi kısmında uyumlu çalıştığımız Berkay AYDONAT, Uğur Ömerfaruk AKIN ve Meltem BEKTAŞ’a teşekkür ederiz.



**Bahriye Zühal ÇAKIR**  
**Murat ÇAKIR**

# İÇİNDEKİLER

## ÜNİTE 1

### GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş . . . . .              | 6  |
| Gökyüzündeki Komşumuz: Ay . . . . .                 | 15 |
| Dünya'mız ve Gökyüzündeki<br>Komşularımız . . . . . | 23 |

## ÜNİTE 2

### KUVVETİ TANIYALIM

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Kuvvet ve Kuvvetin Ölçülmesi . . . . . | 30 |
| Kütle ve Ağırlık İlişkisi . . . . .    | 39 |
| Sürtünme Kuvveti . . . . .             | 47 |

## ÜNİTE 3

### CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Hücre ve Organelleri . . . . .      | 54 |
| Destek ve Hareket Sistemi . . . . . | 63 |

## ÜNİTE 4

### IŞIĞIN DÜNYASI

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Işık Yayılması . . . . .       | 76 |
| Madde ve Işık . . . . .        | 83 |
| Tam Gölgenin Oluşumu . . . . . | 91 |

## ÜNİTE 5

### MADDENİN DOĞASI

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Maddenin Tanecikli Yapısı . . . . . | 100 |
| Isı ve Sıcaklık . . . . .           | 109 |
| Maddenin Hâl Değişimi . . . . .     | 115 |
| Madde ve Isı . . . . .              | 121 |

## ÜNİTE 6

### YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Devre Elemanlarının Sembollerle<br>Gösterimi ve Devre Şemaları . . . . .            | 128 |
| Basit Bir Elektrik Devresinde Ampul<br>Parlaklığını Etkileyen Değişkenler . . . . . | 137 |

## ÜNİTE 7

### SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE GERİ DÖNÜŞÜM

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm . . . . . | 144 |
|-----------------------------------------|-----|

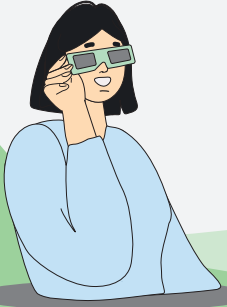
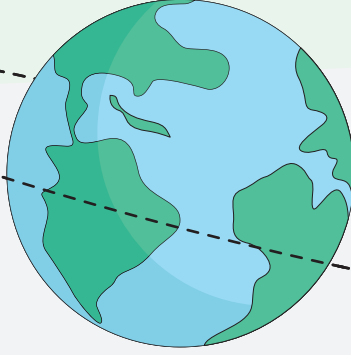
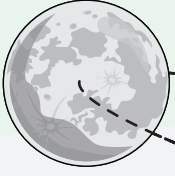
|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Yazılıya Hazırlık . . . . . | 153 |
|-----------------------------|-----|

# GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

1

## BÖLÜMLER

- Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş
- Gökyüzündeki Komşumuz: Ay
- Dünya'mız ve Gökyüzündeki Komşularımız



## ÖĞRENME ÇIKTILARI

- FB.5.1.1.1.** - Güneş'in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilgileri toplayabilme
- FB.5.1.2.1.** - Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme
- FB.5.1.2.2.** - Ay'ın evrelerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme
- FB.5.1.3.1.** - Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini ve hacimsel büyüklüklerini temsil eden bilimsel model oluşturabilme



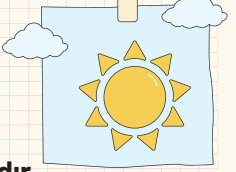
**Cevap Anahtarı ve Video Çözümlere ulaşmak için QR kodu okutunuz.**

# GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞUMUZ: GÜNEŞ

- 1 Bir öğrenci, Güneş ve özellikleri ile ilgili yaptığı araştırma için tuttuğu günlüğe 3 Ekim 2024 tarihinde yandaki bilgileri not alıyor.

**GÜNEŞ**

- ▶ Güneş ışınlarının rengi beyazdır.
- ▶ Güneş'in iç sıcaklığı 15 milyon °C'tur.
- ▶ Güneş'in yüzeyinde lekeler vardır.
- ▶ Güneş lekeleri hep aynı yönde kaymaktadır.



Aşağıda öğrencinin çalışması ile ilgili bir paragraf verilmiştir. Paragrafın boş kısımlarını verilen sözcüklerden uygun olanlarıyla tamamlayınız.

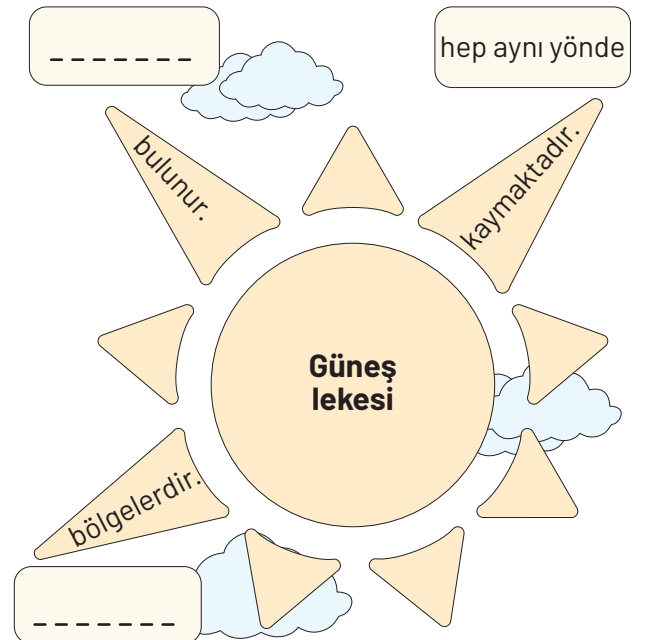
|      |       |      |         |       |           |         |       |
|------|-------|------|---------|-------|-----------|---------|-------|
| aynı | dönme | leke | dolanma | dönme | Dünya'nın | yönünün | kendi |
|------|-------|------|---------|-------|-----------|---------|-------|

Güneş lekelerinin hep aynı yönde hareket ettiği bilgisine ulaşan öğrenci Güneş'in \_\_\_\_\_ eksenini etrafında \_\_\_\_\_ hareketi yaptığı sonucuna ulaşıyor. Güneş lekelerinin hareket \_\_\_\_\_ Güneş'in \_\_\_\_\_ hareketi ile \_\_\_\_\_ olduğunu keşfediyor.

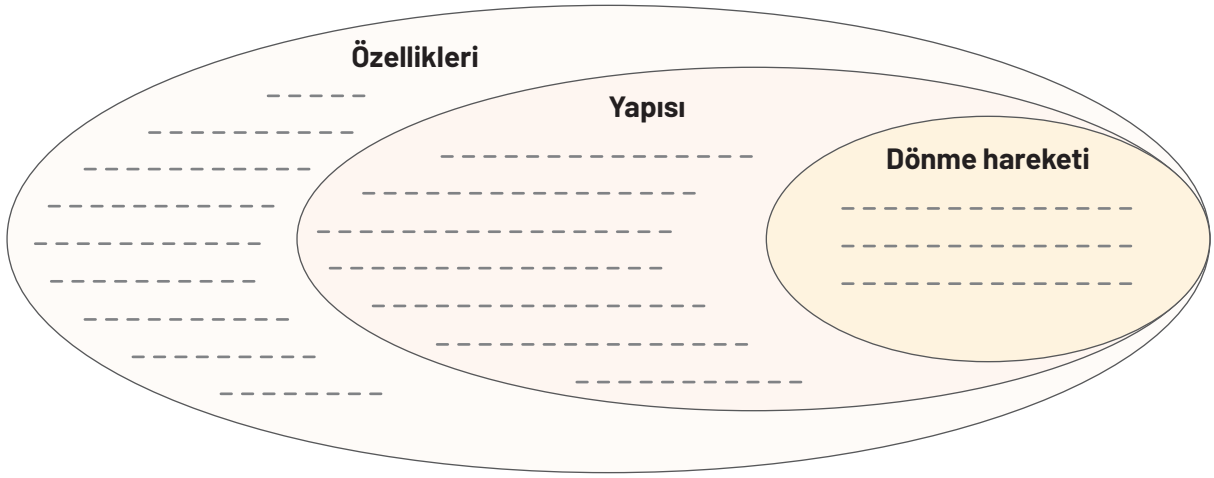
- 2 Güneş ve özellikleri ile ilgili aşağıdaki soruları doğru olanlarına sonuna (D), yanlış olanların sonuna (Y) yazarak cevaplayınız.

- a. Güneş'in yüzeyindeki bazı bölgeler daha soğuktur. ( )
- b. Güneş yüzeyindeki lekeler Güneş'in dönme yönü hakkında bilgi verir. ( )
- c. Güneş'e çıplak gözle bakılmasında sakınca yoktur. ( )
- ç. Güneş kendi etrafında dönme hareketi yapar. ( )
- d. Güneş lekeleri Güneş yüzeyindeki daha aydınlık bölgelerdir. ( )
- e. Güneş üzerindeki lekeler hep aynı yöne kaymaktadır. ( )
- f. Güneş'in yüzey sıcaklığı 15 milyon °C'tur. ( )
- g. Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır. ( )
- ğ. Dünya, enerjisini Güneş'ten alır. ( )
- h. Güneş saat yönünde dönmektedir. ( )

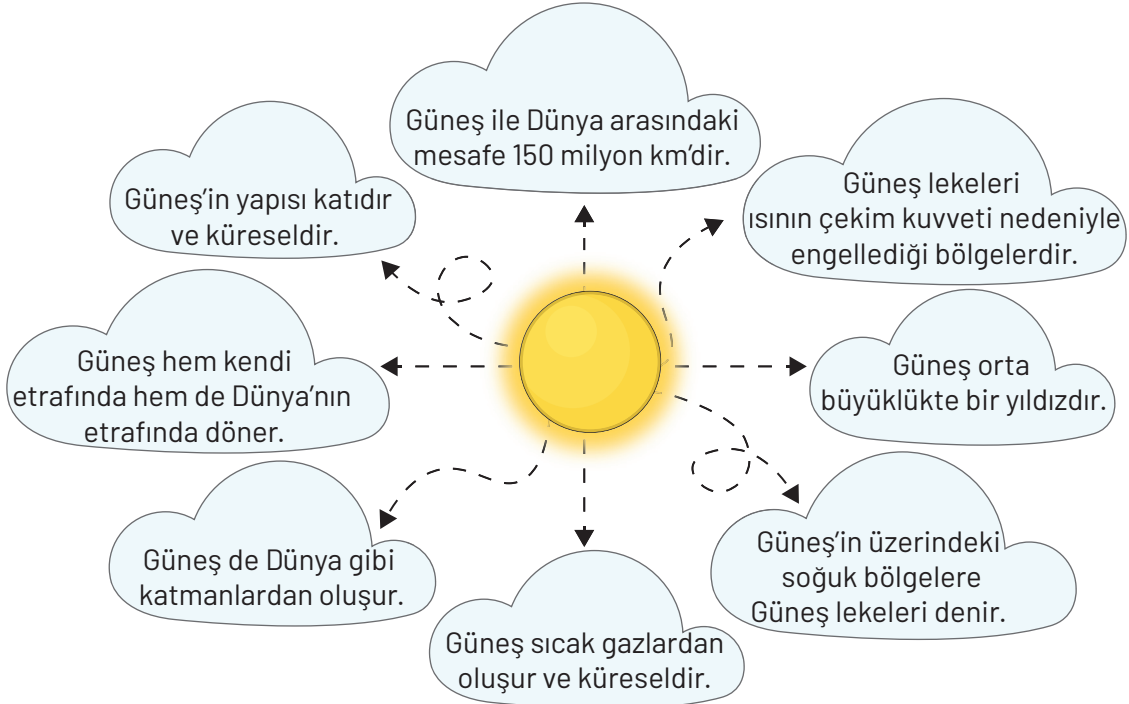
- 3 Güneş lekeleri ile ilgili kavram haritasını dolduralım.



- 4 Güneş'in yapısı, dönme hareketi ve özelliklerini düşününüz. Uygun ifadeleri görseldeki boş bırakılan yerlere yazınız.



- 5 Güneş'in yapısı ve özellikleri ile ilgili doğru ifadelerdeki kesikli okları çizerek tamamlayınız.



- 6 Aşağıda Güneş'in yapısı ve özellikleri ile ilgili bir paragraf verilmiştir. Paragrafın boş kısımlarını verilen sözcüklerden uygun olanlarıyla tamamlayınız.

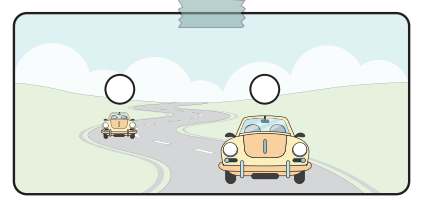
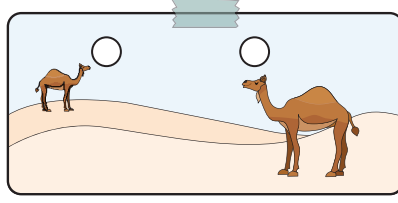
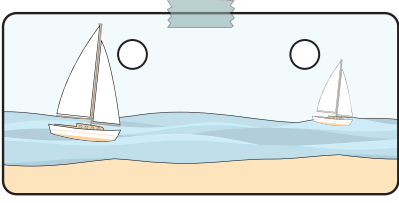
|       |              |       |        |         |
|-------|--------------|-------|--------|---------|
| büyük | katmanlardan | ısı   | yıldız | kendi   |
| saat  | gaz          | yakın | dönme  | küresel |

Güneş \_\_\_\_\_ ve ışık yayabilen orta büyüklükte bir \_\_\_\_\_ dir. Güneş'in şekli \_\_\_\_\_ dir ve Dünya gibi \_\_\_\_\_ oluşur. Güneş'in \_\_\_\_\_ yönü Güneş lekelerinin hareketi ile tespit edilmiştir. Güneş \_\_\_\_\_ eksenini etrafında \_\_\_\_\_ yönünün tersine döner. Güneş de diğer yıldızlar gibi bir \_\_\_\_\_ küresidir.

7

Cisimlerin uzaklığına göre görünümünün büyüklüğü ile ilgili aşağıdaki etkinliği yapınız.

a. Aşağıda bazı özdeş nesnelere ait görseller verilmiştir. Bu nesnelerden uzak olanı işaretleyiniz.



b. Güneş'in büyüklüğü ile ilgili olarak aşağıda verilen metinde boşlukları doldurunuz.

Güneş küresel bir gök cisimidir ve \_ \_ \_ \_ \_ 'dan oldukça büyüktür. Uzakta olan cisimler  
\_ \_ \_ \_ \_ olan cisimlere göre daha \_ \_ \_ \_ \_ görünür. Bu nedenle orta büyüklükte bir  
\_ \_ \_ \_ \_ olan Güneş'i Dünya'dan baktığımızda olduğundan \_ \_ \_ \_ \_ görürüz.

8

Ayşe ile Selim Güneş'in büyüklüğü ile ilgili konuşuyorlar. Ayşe ile Selim'in konuşmalarındaki hatalı ifadeleri bulup doğru ifadeleri altına yazınız.



**Ayşe**

**a.** Selim, Güneş bize oldukça yakın bir yıldızdır.

D / Y

---



**Ayşe**

**b.** Ayşe, Güneş bir gezegendir ve bize ısı ve ışık verir.

D / Y



**Selim**

---



**Ayşe**

**c.** Güneş oldukça büyük bir gök cismi değil mi?

D / Y

---



**Ayşe**

**ç.** Evet. Güneş nerdeyse Dünyamız kadar büyük bir gök cisimidir.

D / Y



**Selim**

---



**Ayşe**

**d.** Güneş'i gökyüzünde küçük görmemizin nedeni bize uzak olmasıdır.

D / Y

---



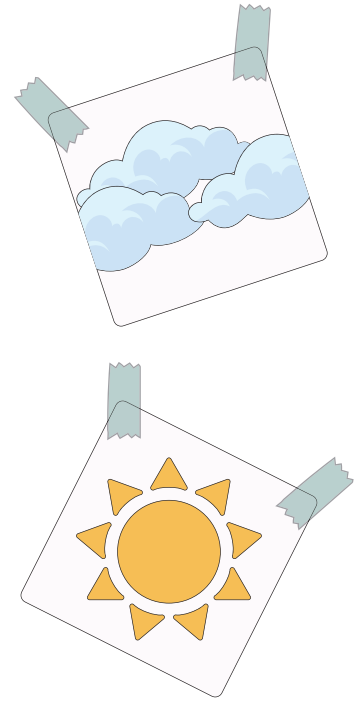
**Ayşe**

**e.** Tabii ki. Bize uzak olan cisimleri olduğundan küçük görürüz. Yakın cisimleri uzaktakilere göre büyük görürüz.

D / Y



**Selim**



**9 Güneş'in yapısı ve dönme hareketiyle ilgili ifadeleri uygun görseller ve kavramlarla eşleştiriniz.**

a. Güneş'e bakmak için kullanılan araçtır.

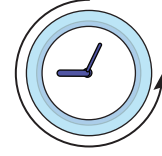
b. Güneş'in üzerinde bulunan soğuk ve karanlık bölgelerdir.

c. Güneş'in dönme yönüdür.

ç. Güneş'in yapısının olduğu fiziksel haldir.

d. Güneş gibi ısı ve ışık veren gök cisimlerine denir.

e. Güneş'ten enerji alarak yaşamın devam ettiği gezegendir.



1. Saat yönünün tersi



2. Gaz



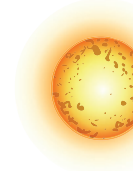
3. Güneş filtresi



4. Yıldız



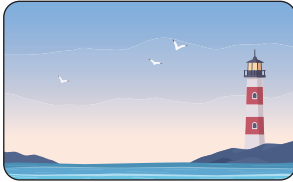
5. Dünya



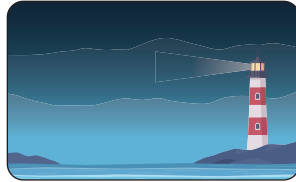
6. Güneş lekeleri

**10 Güneş'in yapısı ve özellikleri ile ilgili aşağıdaki sorularda doğru kutucuğu işaretleyiniz.**

a. Güneş Dünya'ya ne verir?

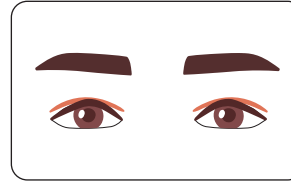


☐ Işık

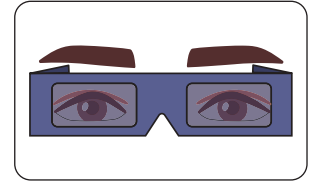


☐ Karanlık

ç. Güneş'e nasıl bakmalıyız?

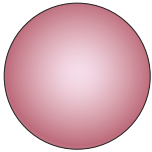


☐ Çıplak gözle

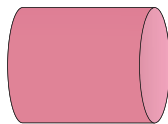


☐ Filtreli gözlükle

b. Güneş'in şekli hangi geometrik şekle benzer?

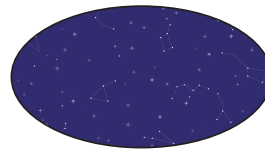


☐ Küresel

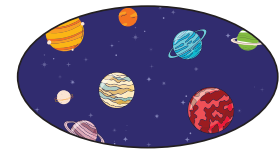


☐ Silindirik

d. Güneş nasıl bir gök cisimidir?



☐ Yıldız



☐ Gezegen

c. Güneş'e yaklaştıkça nasıl hissederiz?

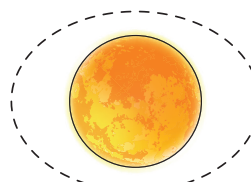


☐ Soğuk

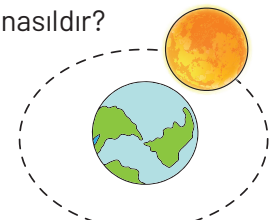


☐ Sıcak

e. Güneş'in dönme yönü nasıldır?



☐ Kendi etrafında

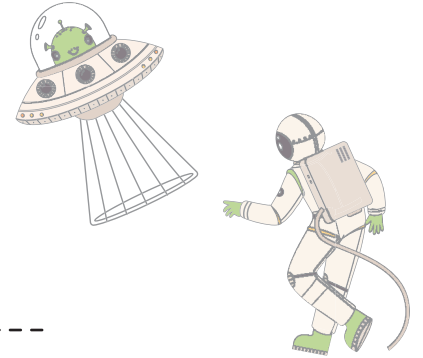


☐ Dünyanın etrafında

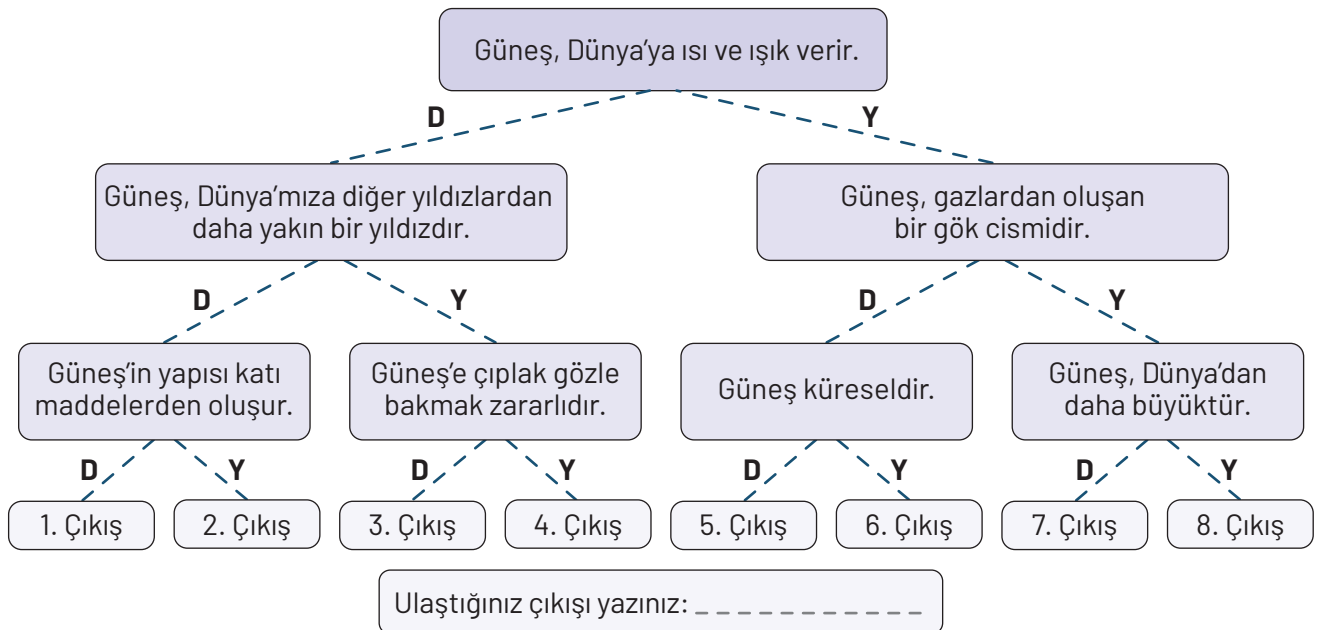
- 11** Güneş'in yapısı ve özellikleri ile ilgili kavramlar numaralandırılmıştır. Verilen ifadelerin sonundaki boşluğa uygun kavramın yanındaki rakamı yazınız.

|                             |           |                         |
|-----------------------------|-----------|-------------------------|
| 1. Kendi Eksenini Etrafında | 2. Gaz    | 3. Küresel              |
| 4. Güneş Filtresi           | 5. Yıldız | 6. Dürbün               |
| 7. Güneş Lekesi             | 8. Katman | 9. Saat Yönünün Tersine |

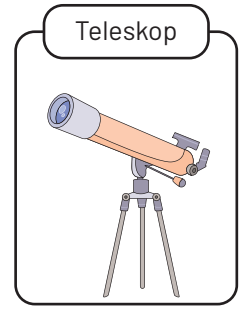
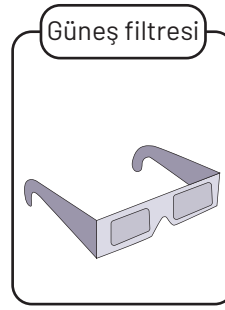
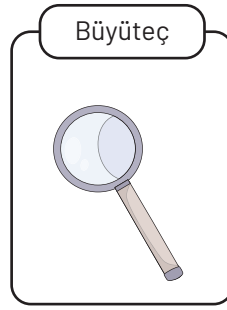
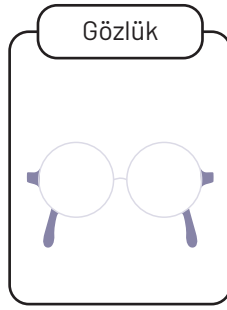
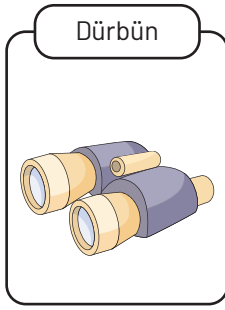
- a. Güneş'in yapısının bulunduğu fiziksel haldir \_ \_ \_ \_ \_  
b. Güneş'in dönme yönüdür \_ \_ \_ \_ \_  
c. Güneş de tıpkı Dünya gibi bu yapılardan oluşur. \_ \_ \_ \_ \_  
ç. Güneş'in yüzeyinde bulunan soğuk ve karanlık bölgelerdir \_ \_ \_ \_ \_  
d. Güneş'in şeklidir \_ \_ \_ \_ \_  
e. Güneş'in gök cismi olarak sınıflandırıldığı gök cisimlerine verilen addır \_ \_ \_ \_ \_  
f. Güneş'in yaptığı dönme hareketine denir \_ \_ \_ \_ \_  
g. Güneş'i gözlemlerken kullanılamayan araçtır \_ \_ \_ \_ \_  
ğ. Güneş'e bakabilmek için kullanılan araçtır \_ \_ \_ \_ \_



- 12** Güneş ve özellikleri ile ilgili olarak aşağıda verilen cümleler doğruysa (D) yanlışsa (Y) harfini takip ederek doğru çıkışı ulaşıınız.



- 13 Aşağıda bazı araçlar verilmiştir. Bu araçlarla Güneş'e bakmak güvenli ise "GÜVENLİ" yazan kutucuğa, değilse "GÜVENLİ DEĞİL" yazan kutucuğa eşleştiriniz.



GÜVENLİ

GÜVENLİ DEĞİL

- 14 Güneş ve göz sağlığı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başındaki göz görsellerini daire içine alınız.

|  |  |                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | a. Güneş'e çıplak gözle ve doğrudan bakabiliriz.                               |
|  |  | b. Güneş gözümüz için zararlı ışınlar yayar.                                   |
|  |  | c. Güneş filtresini göz sağlığımız için Güneş'e bakarken her zaman takmalıyız. |
|  |  | ç. Güneş'e dübbün ile baktığımızda gözlerimiz zarar görmez.                    |
|  |  | d. Güneş'i incelerken teleskop kullanabiliriz.                                 |
|  |  | e. İçerisinde mercek bulunduran gözlüklerimiz, Güneş'e bakmak için güvenlidir. |

- 15 Aşağıda Güneş'i gözlemlemekte olan kişilere ait görseller verilmiştir. Gözlemleme şekli uygun olan kişiye ait görselin üstüne X işareti koyunuz.



Çıplak gözle



Güneş filtresiyle



Dübbünle



Fotoğraf makinesiyle

16

Bir öğrenci Fen bilimleri dersinde Güneş'in Dünya'dan daha büyük olduğunu öğreniyor. Ancak gökyüzü gözlemi yaparken Güneş'in büyüklüğünün Dünya'dan bakıldığında gökyüzünde küçük görüldüğünü gözlemliyor. Öğrenci günlük hayatta ise uzakta olan cisimlerin daha küçük görüldüğünü biliyor.

**Öğrenci günlük hayattaki bilgilerine ve öğrendiklerine göre bu durumu nasıl açıklar?**



17

**Güneş ve dönme yönü ile ilgili aşağıda verilen soruları cevaplayınız.**

a. Güneş üzerinde bulunan karanlık ve soğuk bölgelere ne denir?

-----

c. Güneş'in kendi eksenini etrafında yaptığı hareketi hangi yöndedir?

-----

b. Güneş lekeleri hangi yönde hareket etmektedir?

-----

ç. Güneş'in dönme yönü nasıl belirlenmiştir?

-----

18

**Güneş ve dönme hareketiyle ilgili aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan kısımları uygun kelimeleri yazarak tamamlayınız.**

a. Güneş ısı ve ışık yayan bir ----- dir.

gazsal

küresel

b. Güneş'in şekli ----- dir.

büyüktür

Güneş  
filtresi

c. Güneş ----- eksenini etrafında dönmektedir.

ç. Güneş'in yüzeyindeki karanlık ve soğuk bölgelere ----- denir.

yıldız

Güneş  
lekeleri

d. Dünya ile karşılaştırıldığında Güneş daha ----- .

e. Güneş ----- yapıdadır.

kendi

teleskop

f. Güneş'e ----- ile bakmak göz sağlığımız için önemlidir.

g. Güneş'i ----- ile gözlemleyemeyiz.

19

**Aşağıda Güneş'i gözlemlerken yapılan doğru davranış için gülen yüz 😊, yanlış davranış için ağlayan yüz 😞 emojiğini işaretleyiniz.**

• Güneş'e bakarken gözlüğümü kullandım.



• Güneş filtresi ile Güneş tutulmasını gözlemledim.



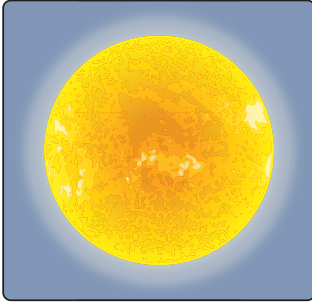
• Güneş lekelerini dürbün kullanarak izleyebilirim.



• Güneş'e doğrudan baktığımda gözlerim acıdı ve sulandı.



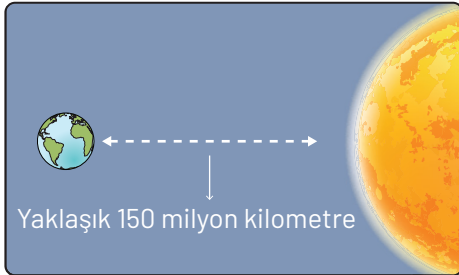
1. Aşağıda Güneş'e ait bir görsel verilmiştir.



**Güneş ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Katmanlardan oluşur.
- B) Şekli küreye benzerdir.
- C) Her yeri aynı sıcaklıkta değildir.
- D) Yıldız olduğu için sabittir hareket etmez.

2. Dünya'mızın Güneş'e olan uzaklığı yaklaşık olarak 150 milyon kilometredir. Güneş'in etrafında Dünya ile birlikte bazı gök cisimleri de vardır.



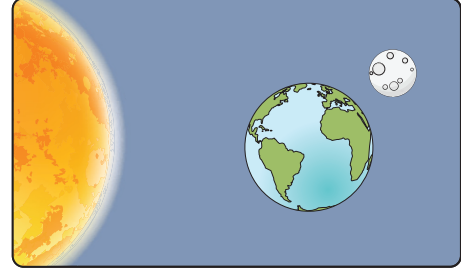
**Güneş ile ilgili olarak;**

- I. Güneş'e en yakın gök cismi Dünya'dır.
- II. Dünya'ya en yakın olan yıldızdır.
- III. Dünya'ya yakın olduğu için olduğundan büyük görünür.

**yorumlarından hangileri doğrudur?**

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

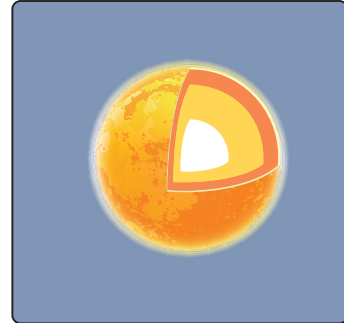
3. Güneş, içinde Dünya'mızın da olduğu gök cisimleri sisteminin merkezinde yer alır.



**Güneş ile Dünya'mızın aşağıda verilen özelliklerinden hangisi benzer değildir?**

- A) Kendi etraflarında dönme
- B) Isı ve ışık kaynağı olma
- C) Katmanlardan oluşma
- D) Küre şeklinde olma

4. Aşağıdaki görselde Güneş'in katmanları gösterilmiştir.



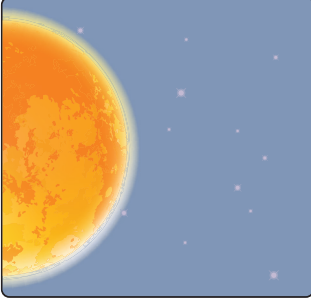
**Güneş ile ilgili olarak;**

- I. Yüzey sıcaklığı 6000 °C tur.
- II. Katmanlarının birbirinden farklı özellikleri vardır.
- III. Güneş yüzey katmanı hariç sıcak gazlardan oluşur.

**özelliklerinden hangileri Güneş'e aittir?**

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

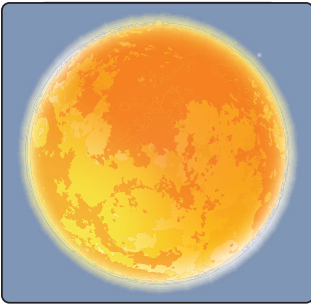
5. Güneş evrendeki yıldızlardan biridir.



**Güneş'in, Dünya'dan bakıldığında kendisinden daha büyük yıldızlardan da büyük görünmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Daha sıcak olması
- B) Küre şeklinde olması
- C) Dünya'ya daha yakın olması
- D) Kütlesinin daha büyük olması

6. Güneş, kendi adının verildiği sistemin merkezinde bulunur ve sistemindeki en büyük gök cisimidir.



**Buna göre;**

- I. Bir gaz küresi olma,
- II. Katmanlardan oluşma,
- III. Katı halde bir yüzeyinin olması

**özelliklerinden hangileri Güneş'e aittir?**

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

7. Güneş'ten Dünya'mıza;

- I. Işık,
- II. Ses,
- III. Isı

**enerjilerinden hangileri ulaşarak Dünya'daki yaşamın kaynağı olur?**

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

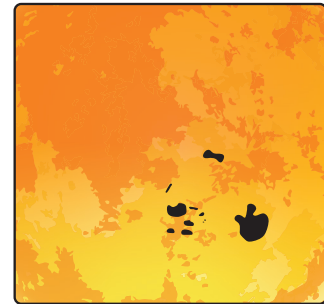
8. Güneş ile ilgili olarak;

- I. Dünya'daki yaşam başladıktan çok sonra oluştuğu düşünülmektedir.
- II. Bilim insanları, yaklaşık olarak 4,5 – 5 milyar yıl önce oluştuğunu tahmin etmektedir.
- III. Orta büyüklükte bir yıldızdır.

**yorumlarından hangileri doğrudur?**

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

9. Güneş'in yüzeyinde diğer bölgelere göre daha soğuk olan karanlık bölgeler vardır. Bilim insanları bu bölgeler ile ilgili gözlem ve inceleme yaparken Güneş ile ilgili bir özelliği de açığa çıkarmışlardır.



**Bilim insanlarının Güneş'teki soğuk bölgeleri gözlemlerken ulaştığı sonuç aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Katmanlardan oluştuğu
- B) Beyaz renkte ışık yaydığı
- C) Orta büyüklükte bir yıldız olduğu
- D) Kendi etrafında hep aynı yöne döndüğü

# GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞUMUZ: AY

**1** Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başındaki harfi doğru kutucuğuna, yanlış olanların başındaki harfi yanlış kutucuğuna yazınız.

- a. Ay'ı görebilmek için özel bir teleskopa ihtiyacımız vardır.
- b. Ay, Dünya'nın tek doğal uydusudur.
- c. Ay, gaz maddelerden oluşmuştur.
- ç. Ay küresel bir şekle sahiptir.
- d. Ay, Güneş'in ışığını Dünya'ya yansıtır.
- e. Ay, Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
- f. Uydular, gezegenlerin etrafında hareket eder.
- g. Ay, Dünya'dan hem gece hem gündüz görünebilir.

| Doğru | Yanlış |
|-------|--------|
|       |        |

**2** Aşağıda Ay'ın yapısı ve özellikleri ile ilgili bir paragraf verilmiştir. Paragrafın boş kısımlarını verilen sözcüklerden uygun olanlarıyla tamamlayınız.

küre

gezegenler

gök cismi

gündüz

gece

ışık

Ay, \_\_\_\_\_ kaynağı değildir. Ay'ın geometrik şekline verilen ada \_\_\_\_\_ denir. Uydular hareketlerini \_\_\_\_\_ etrafındaki yörüngelerde gerçekleştirir. Ay, bir \_\_\_\_\_ dir. Ay, Dünya'dan \_\_\_\_\_ vakti \_\_\_\_\_ vaktine göre daha belirgindir.

**3** Ay'ın yapısı ve özellikleri ile ilgili aşağıdaki kısa cevaplı soruları cevaplandırınız.

a. Ay'ın yüzeyinde bulunan çukurlara ne ad verilir?

-----

b. Ay'da neden rüzgar ve yağış gibi hava olayları gerçekleşmez?

-----

c. Ay yüzeyinde oluşabilecek bir ayak izinin değişmeden kalabilmesinin nedeni nedir?

-----

ç. Ay'a uzaktan bakıldığında koyu renkli görünen bölümler nelerdir?

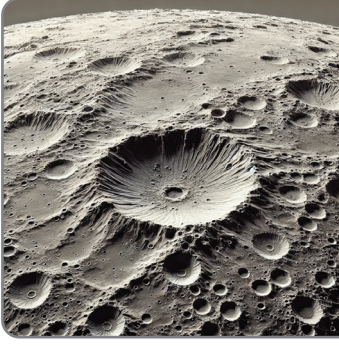
-----

d. Ay'a uzaktan bakıldığında açık renkli görünen bölümler nelerdir?

-----



4



Ay'ın yüzeyinde çok sayıda krater oluşmuştur. Kraterlerin Ay yüzeyinde çok sayıda oluşmasının nedeni Ay'ın hangi özelliği ile ilişkilendirebiliriz? Açıklayınız.

---

---

---

---

---

5

Dünya'dan bakıldığında neden Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz? Açıklayınız.

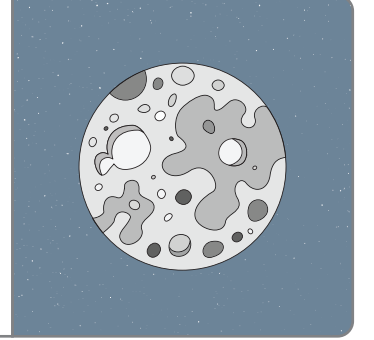
---

---

---

---

---



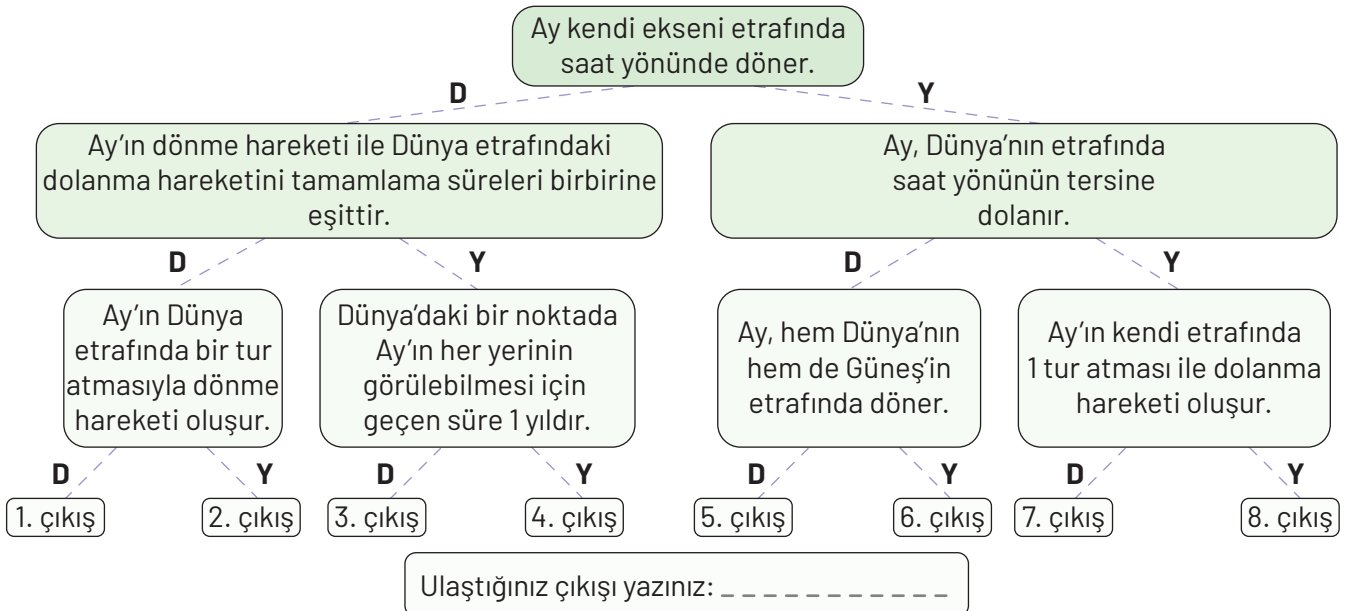
6

Aşağıdaki metinde boş yerleri uygun kelimeler ile doldurunuz.

Ay, kendi eksenini etrafında \_\_\_\_\_ yönünün tersine \_\_\_\_\_. Ay, \_\_\_\_\_ ve \_\_\_\_\_ hareketleri yapan bir gök cisimidir. Bir gök cisminin \_\_\_\_\_ etrafında tur atmasıyla dönme hareketi oluşur. Ay belli bir yörüngede \_\_\_\_\_ etrafında \_\_\_\_\_. Ay, Dünya ile birlikte \_\_\_\_\_ etrafında dolanır.

7

Ayın dönme ve dolanma hareketi ile ilgili olarak aşağıda verilen cümleler doğruysa (D), yanlışsa (Y) harfini takip ederek doğru çıkışı ulaştırınız.



8

Ay'ın evrelerinin isimleri ile evrelerin görsellerini eşleştiriniz.

|            |  |            |  |
|------------|--|------------|--|
| İlk dördün |  | Şişkin ay  |  |
| Hilal      |  | Dolunay    |  |
| Yeni ay    |  | Şişkin ay  |  |
| Hilal      |  | Son dördün |  |

9

Tabloda verilen boş dairelere altlarında yazan Ay'ın ana ve ara evrelerinin şekillerini boyayarak çiziniz.

|         |            |         |            |
|---------|------------|---------|------------|
|         |            |         |            |
| Dolunay | Son dördün | Yeni ay | İlk dördün |
|         |            |         |            |
| Hilal   | Şişkin ay  |         |            |

10

Dini bayramlar ve Ramazan ayının her yıl kullandığımız takvime göre zamanı değişmektedir. Bu tarihlerin hangi takvime göre belirlendiğini ve bu takvimin hangi gök cisimlerinin hareketine göre hazırlandığını yazınız.

---

---

---

---

---

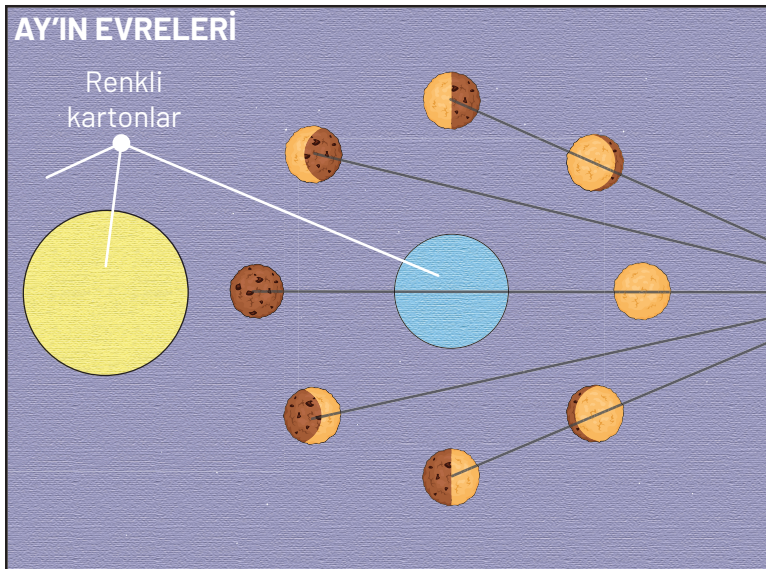
- 11** Fen bilimleri öğretmeni bir öğrenciden Ay'ın bazı evrelerini gözlemlemesini ve gözlemlediği evreyi tablo hazırlayarak çizmesini istiyor. Öğrencinin hazırladığı tablodaki hatalı evreleri belirleyiniz ve evrenin doğru şeklini ilgili bölüme çiziniz.

| Öğrencinin çizimi                                                                                                                                   | Ayın evresinin adı | Çiziminiz                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <input type="checkbox"/> Doğru<br><input type="checkbox"/> Yanlış | Yeni ay            |  |
|  <input type="checkbox"/> Doğru<br><input type="checkbox"/> Yanlış | Hilal              |  |
|  <input type="checkbox"/> Doğru<br><input type="checkbox"/> Yanlış | Dolunay            |  |
|  <input type="checkbox"/> Doğru<br><input type="checkbox"/> Yanlış | Son dördün         |  |

- 12** Ay'ın hareketleri ve evreleri ile ilgili olarak aşağıdaki cümlelere uygun kutucuğu işaretleyiniz.

- |                                                                     |                                  |                                  |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| a. Ay'ın kendi eksenini etrafında yaptığı harekete denir.           | <input type="radio"/> Dolanma    | <input type="radio"/> Dönme      |
| b. Ay'ın Dünyadan bakıldığında farklı şekillerde görünmesine denir. | <input type="radio"/> Evre       | <input type="radio"/> Takvim     |
| c. Ay'ın Dünya'ya bakan yüzünün tamamen parlak olduğu evredir.      | <input type="radio"/> Hilal      | <input type="radio"/> Dolunay    |
| ç. Ay'ın Dünyadan bakıldığında hiç görünmediği evredir.             | <input type="radio"/> İlk dördün | <input type="radio"/> Yeni ay    |
| d. Dolunay evresinden bir hafta sonra görülür.                      | <input type="radio"/> Şişkin ay  | <input type="radio"/> Son dördün |

- 13** Bir öğrenci Ay'ın evreleri ile ilgili olarak kakaolu bisküvileri ve renkli kartonları kullanarak aşağıdaki modeli hazırlıyor. Öğrencinin hazırladığı bu modelde kullandığı malzemeler yerine farklı olarak aşağıdaki listesi verilen malzemelerden hangileri seçilebilir? İşaretleyiniz.



Kakaolu bisküviler

- ☐ El feneri
- ☐ Saat
- ☐ Ayna
- ☐ Destek çubukları
- ☐ Mukavva karton
- ☐ Strafor köpükten küreler
- ☐ Boya kalemleri

- 14** Aşağıdaki görsellerde Güneş, Dünya ve Ay'ın konumlarına bakarak her bir durumda Ay'ın Dünya'dan görünüşünü çizerek ilgili evrenin ismini yazınız.

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| a. |  | ç. |  |
| b. |  | d. |  |
| c. |  | e. |  |

- 15** Aşağıda Ay'ın yapısı ve özellikleri ile ilgili harflerle belirtilen ifadelerden doğru olanlarının etrafını çiziniz.

a. Bir gezegendir.

b. Pürüzlü bir yüzeye sahiptir.

c. Geceleri soğuktur.

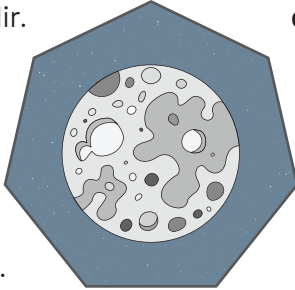
ç. Kraterleri vardır.

d. Dünya'nın etrafında belirli bir yörüngede döner.

e. Dünya gibi hava olaylarının görüldüğü bir atmosfere sahiptir.

f. Yüzeyindeki toprak dağılmaz.

g. Atmosferi çok incedir.



- 16** Bir öğrenci bir ayın ilk gününden itibaren Ay gözlem formuna Ay'ın gökyüzündeki günlük görünümünü gözlemleyerek çiziyor. Öğrenci gözlem formunu doldururken 6, 14, 17, 21 ve 26. günleri boş bırakıyor.

Öğrencinin boş bıraktığı günlerde Ay'ın görünümünün alabileceği şekli formda boş bırakılan yerlere çiziniz.

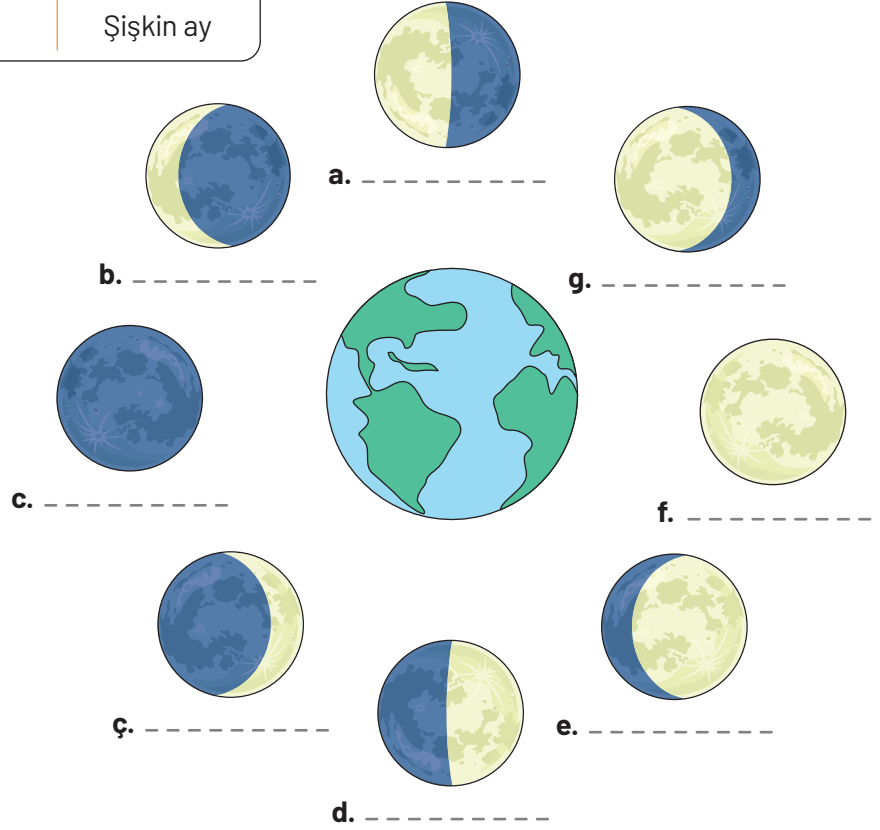
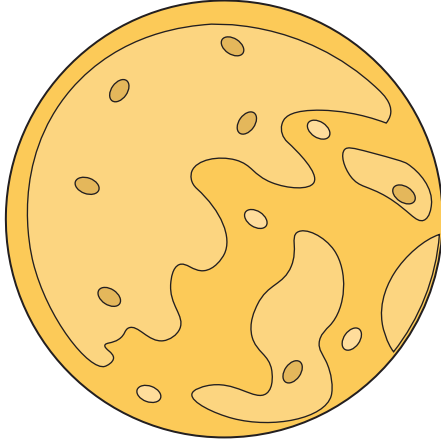
AY GÖZLEM FORMU

| Pazar | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma | Cumartesi |
|-------|-----------|------|----------|----------|------|-----------|
|       |           |      |          | 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   |           |

17

Aşağıdaki görselde Ay'ın Dünya'dan görünümünü temsil eden Ay'ın evreleri verilmiştir. Evrelerin isimlerini verilen boşluklara yazınız. Bir kavram birden fazla kullanılabilir.

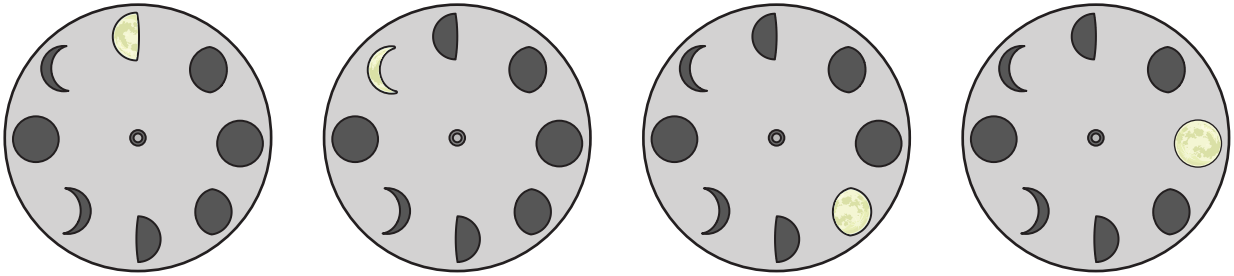
|            |            |           |
|------------|------------|-----------|
| Yeni ay    | Dolunay    | Hilal     |
| İlk dördün | Son dördün | Şişkin ay |



18

Görseldeki Ay'ın evreleri modelini inceleyiniz.

Ay'ın evrelerinin döndürerek gösterildiği bu modelde, üstteki karton alttaki karton üzerinden dönmektedir. Bu döngü sayesinde alttaki kartonda bulunan Ay'ın evrelerine dair görseller sırasıyla gösterilmektedir.



Ay'ın evreleri modeli

Buna göre bu modele bakılarak aşağıdaki cümleleri eşleştiriniz.

a. Ay'ın farklı evreleri

b. Ay'ın Dünya'ya göre konumu

c. Ay'ın kendi etrafında dönmesi

ç. Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi

