

FEN BİLİMLERİ

5
KİTAP

PISA - TIMSS
MANTIK / MUHAKEME
SAYISAL YETENEK
AKIL YÜRÜTME
GRAFİK / TABLO OKUMA
GÖRSEL YORUMLAMA



VIDEO
ÇÖZÜMLÜ



İSLEYEN
ZEKA



5. Sınıf

FEN BİLİMLERİ

Zac-i'den Püf Noktaları

Testlerde yer alan **Zac-i'den Püf Noktaları** soruların kolay çözülebilmesi için püf noktalar içerir.

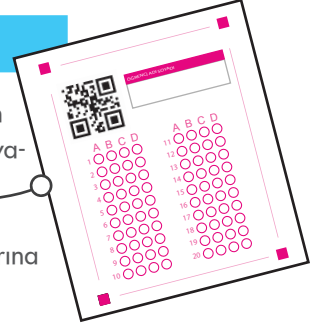
Testler

Tam hücreleme sistemi ile hazırlanan, nitelikli ve özgün sorulardan oluşan testler bilginin pekiştirilmesini sağlayacak ve kalıcı öğrenmeyi artıracaktır.

Her teste yer alan **dijitalim** uygulaması öğrencilerin çözemedikleri soruların video çözümüne ve sıralamalarına ulaşmasını sağlamaktadır.

Google Play veya **Appstore** mağazalarından **dijitalim** uygulamasını indirebilirsiniz.

Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin sonundaki mobil optiği okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.



Uygulamalar

Testlerin hemen ardından gelen **Uygulama** bölümleri öğrencinin konuyu tam olarak kavramasını sağlayacaktır.

Ünite Değerlendirme Testleri

Ünite sonlarındaki **Ünite Değerlendirme Testleri** öğrenciye kazanımları birleştirerek yorumlamayı ve bilgiyi kullanmayı öğretecektir.

Denemeler

Kitap sonunda yer alan **denemeler**, tarama niteliğinde hazırlanmıştır. Her deneme, ilk konudan başlayarak o güne kadar işlenen konuları içerir.

- YENİ MÜFREDATA UYGUN
- TAM HÜCRELEME SİSTEMİ
- AKILLI TAHTAYA UYUMLU

36

Zac-i'den Püf Noktaları Sayısı

433

Soru Sayısı

29

Uygulama Sayısı

7

Deneme Sayısı



ZAC-I

Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

170719 – B2

ISBN: 978 – 605 – 250 – 207 – 5



Yayın Koordinatörü

Selim AKGÜL



Yazarlar

Komisyon



Editör

Merve ER



Dizgi

İşleyen Zeka Dizgi Birimi



Basım Yeri



İŞLEYEN ZEKA YAYINCILIK

Ostim Mahallesi, Enerji Caddesi, 1207. Sokak, No: 3/C-D

Ostim, Yenimahalle / ANKARA

Tel: (0850) 302 20 90 • (0549) 814 44 13



Değerli Öğretmen Arkadaşlarım ve Sevgili Öğrenciler,

Eğitim öğretim sürecinde öğrencilerimiz çeşitli sınavlarla karşılaşmaktadır. Öğrencilerimizin bu süreci başarılı bir şekilde tamamlamalarında onlara destek olmak amacıyla “İşleyen Zeka Yayınları” olarak uzman bir kadroyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Yayın çalışmalarımızı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayımladığı öğretim programlarına göre hazırlıyoruz. İçeriklerimizi hazırlarken kazanım eksenli çalışıyor, konu anlatımlarında ve sorularda tüm kazanımları işliyoruz. Kazanım dışında kalan içeriklere ve sorulara yayınlarımızda yer vermiyoruz. Müfredat değişikliklerini anında takip ederek ve yayınlarımızı sürekli güncelleyerek öğrencilere her zaman yeni müfredata göre sunuyoruz.

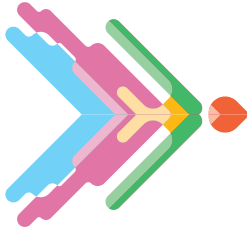
“İşleyen Zeka Yayınları” olarak yaptığımız ihtiyaç analizleriyle öğrencilerin farklı şekilde oluşan ihtiyaçlarını gidermek için ürün yelpazemizde birbirinden farklı çalışmalara yer veriyoruz. Bu kapsamda “yörünge serisi, tüm dersler konu anlatımı, tüm dersler soru bankası, yaprak test ve denemeler” gibi farklı yayınlarla karşınıza çıkıyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları”nın size en uygun ürününü seçerek sizler de başarıya emin adımlarla koşabilirsiniz. Başarı dilekleriyle...

Selim AKGÜL

Yayın Koordinatörü

selimakgul@isler.com.tr



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri.....	7
Ay'ın Yapısı ve Özellikleri.....	11
Ay'ın Hareketleri ve Evreleri.....	13
Güneş, Dünya ve Ay.....	17
Uygulama	19
Ünite Değerlendirme	21

5. ÜNİTE

IŞIĞIN YAYILMASI

Işıkın Yayılması.....	83
Işıkın Yansımaları.....	85
Işıkın Maddeyle Karşılaşması.....	87
Tam Gölge.....	87
Uygulama	91
Ünite Değerlendirme	93

2. ÜNİTE

CANLILAR DÜNYASI

Canlıları Tanıyalım: Canlıların Sınıflandırılması.....	25
Canlıları Tanıyalım: Mikroskopik Canlılar ve Mantarlar..	27
Canlıları Tanıyalım: Bitkiler.....	29
Canlıları Tanıyalım: Hayvanlar.....	33
Uygulama	37
Ünite Değerlendirme	39

İNSAN VE ÇEVRE

6. ÜNİTE

Biyocoşkitlilik.....	99
İnsan ve Çevre İlişkisi.....	103
Yıkıcı Doğa Olayları.....	107
Uygulama	109
Ünite Değerlendirme	111

3. ÜNİTE

KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME

Kuvvetin Ölçülmesi.....	45
Sürtünme Kuvveti.....	49
Uygulama	53
Ünite Değerlendirme	55

ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

7. ÜNİTE

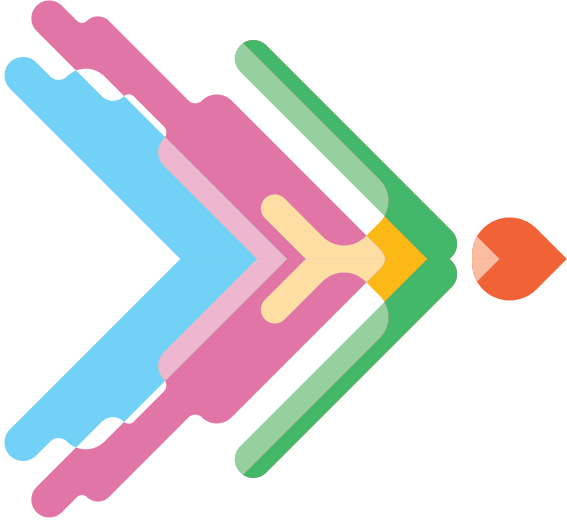
Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları.....	117
Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler.....	121
Uygulama	125
Ünite Değerlendirme	127

4. ÜNİTE

MADDE VE DEĞİŞİM

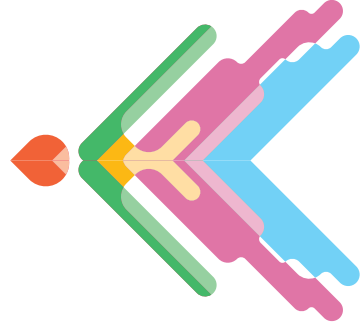
Maddenin Hâl Değişimi.....	61
Maddenin Ayırt Edici Özellikleri.....	65
Isı ve Sıcaklık.....	69
Isı Maddeleri Etkiler.....	73
Uygulama	75
Ünite Değerlendirme	77

Denemeler	131
Cevap Anahtarı	171



1. Ünite

Güneş, Dünya ve Ay



ZAGİ

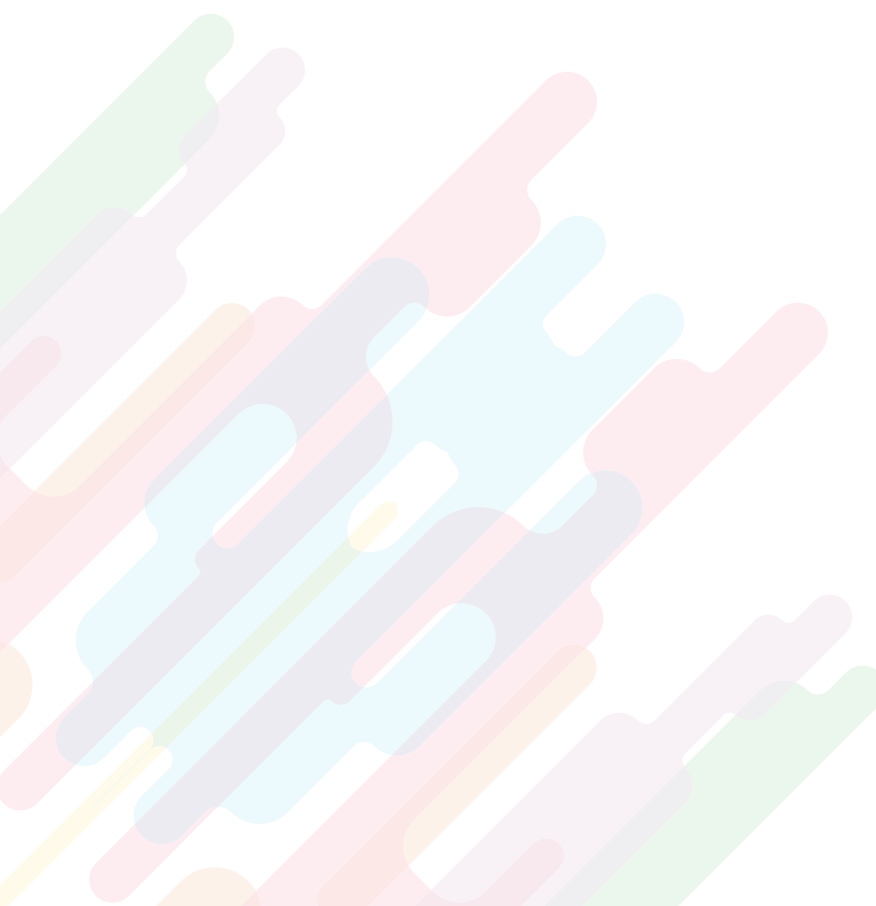


 **Güneş'in Yapısı ve Özellikleri**

 **Ay'ın Yapısı ve Özellikleri**

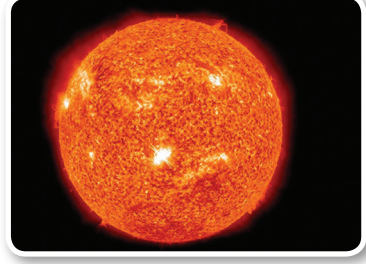
 **Ay'ın Hareketleri ve Evreleri**

 **Güneş, Dünya ve Ay**



Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

1. Güneş, Güneş sistemindeki bazı gezegenlerin aksine gazlardan oluşur. Yapısında bol miktarda bulunan hidrojen atomlarının çok hızlı bir şekilde çarpışmaları sonucu oluşan heyum atomunun etrafa yaydığı enerjiden dolayı ısı ve ışık kaynağıdır. Hidrojen ve helyum Güneş'in % 99'luk kısmını oluştururken % 1'lik kısmı magnezyum, silikon, demir ve oksijenden oluşur. Dünya'ya yaklaşık uzaklığı 14 milyon km olan Güneş, Dünya'dan 1.300.000 kare daha büyüktür. Dış yüzeyinin sıcaklığı 6.000 °C iken; iç sıcaklığı 12 milyon °C'dir.



Yukarıda Güneş'in yapısı ve özellikleri ile ilgili verilenlere bakılarak;

- I. Güneş'te bulunan hidrojen atomlarının oranı,
 II. Güneş'in ısı ve sıcaklığının kaynağı,
 III. Dünya ile Güneş arasındaki uzaklığın büyüklüğü
ifadelerinden hangileri ile ilgili fikir edinilebilir?

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

2. Güneş'in merkezinde enerjinin üretildiği çok sıcak bir çekirdek bulunur. Bu enerji ışınım ile dışarıya doğru hareket eder ve ışık taşınım bölgesi (konveksiyon) denilen dış katmana ulaşır. Sıcak gaz akımlarının yüzeye taşıdığı enerji buradan ısı ve ışık olarak, hızla uzaya kaçar. Yüzeyin sıcaklığı 5500°C'tur. Güneş lekeleri, Güneş'in yüzeyindeki koyu tonlu bölgelerdir. Bunlar 1000°C daha soğuktur. Bazı Güneş lekeleri Dünya'dan daha büyük olabilir.

Verilen metinden hareketle,

- ▲. Güneş lekeleri Güneş'in ortalama sıcaklığından daha soğuktur.
 ■. Güneş, Dünya'dan çok büyüktür.
 ●. Güneş katmanlardan oluşur.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

- A) ▲ ve ■ B) ▲ ve ●
 C) ■ ve ● D) ▲, ■ ve ●

- 3.

Güneş'e çıplak gözle bakmak göz sağlığını olumsuz etkiler.

D

Y

Güneş'teki gazların patlaması sonucu etrafa ısı ve ışık yayılır.

Güneş bir yıldızdır.

D

Y

D

Y



Verilen ifadelerin doğru "D" ya da yanlış "Y" olduğuna karar vererek ilerlendiğinde hangi sembole ulaşılır?

- A) ★ B) ▲ C) ● D) ■

İşleyen Zeka Yayınları

Zeki DEN
PÜF NOKTALARI

Güneş Dünya'ya en yakın yıldızdır. Diğer yıldızlar gibi çok sıcak gaz küresidir. Dünya'dan yaklaşık 150 milyon km uzaklıktadır ve yaklaşık 1,4 milyon km genişliğindedir.

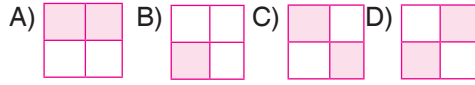


Güneş, Dünya ve Ay

4. Bir gezegendir.	Yapısında hidrojen, helyum ve diğer gazlar bulunmaktadır.
Küre şeklindedir.	Yapısında katı katmanlar vardır.

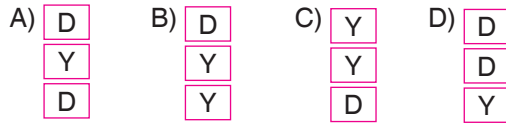
Taha, tabloda Güneş ile ilgili doğru ifadelerin olduğu kutucukları boyayacaktır.

Buna göre Taha'nın doğru boyadığı tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



<input type="checkbox"/>	Güneş'in ısısı ve ışığı kendine aittir.
<input type="checkbox"/>	Güneş, Dünya'dan çok küçüktür.
<input type="checkbox"/>	Güneş, gündüz gözlemlenebilen bir yıldızdır.

Yukarıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D" yanlış olanların başına "Y" yazılırsa aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?







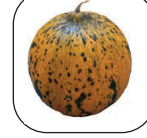



6. • Güneş, Dünya'mızdan 384.000 km uzaklıktadır.
• Güneş'in yapısında helyum, hidrojen gibi gazlar bulunur.
• Büyüklüğü Ay ile aynıdır.
• Güneş'in şekli küreye benzer.

Güneş ile ilgili olarak verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

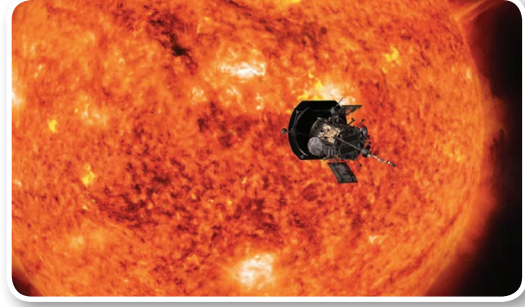
7. Esmâ, fen bilimleri dersinde Güneş ve Dünya'nın büyüklüklerini karşılaştıracak bir model hazırlamak istiyor.

Buna göre Esmâ, modelinde aşağıdakilerden hangisini kullanırsa hata yapmış olur?

	Güneş	Dünya
A)		
B)		
C)		
D)		

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

1. NASA, Güneş'i incelemek amacıyla 2018 yılında Parker Solar Probe adlı uzay aracını uzaya gönderdi. Uzay aracı korana olarak adlandırılan Güneş'in atmosferine girerek 7 yıl boyunca Güneş'in etrafında 24 tur atacak. Uzay aracının görevini yerine getirebilmesi için aşırı yüksek sıcaklıklarla baş etmesi gerekecek. Uzay aracının içinde dolaşacağı atmosfer yüzbinlerce derecenin üzerinde ve maruz kalacağı bu aşırı sıcaklıklara dayanabilmesi için üzerinde özel tasarlanmış bir sıcaklık kalkını koruyacak. Uzay aracı üzerindeki kablo ve sensörler de buna uygun olarak üretilmiş.



Güneş'in yapısı ile ilgili daha ayrıntılı çalışma yapacak Parker Solar Probe uzay aracının çalışmasını zorlaştıran etkenlerden;

- I. Güneş'in kütesinin büyük olmasından dolayı çok fazla kütle çekim kuvvetinin olması
- II. Güneş'in atmosferindeki sıcaklığın çok yüksek olması
- III. Güneş'in Dünya'ya çok uzak olması

yukarıda verilenlerden hangileri bahsedilmemiştir?

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

2. Güneş'in yüzeyi tıpkı fırtınalı bir deniz gibi sürekli hareket hâlinde olan, fokurdayan ve kaynayan çok sıcak bir gaz kütesidir. Arada sırada gaz alevleri, fıskiyeler gibi binlerce kilometre yüksekliğe fıskırabilirler. Bunlara Güneş fıskırması denir. Sonunda bunlar kıvrılarak geri düşerler. Ayrıca sık sık Güneş patlaması denilen şiddetli patlamalar da olur. Bu patlamalar uzaya parçacıklar saçır, bu parçacıklar ise Dünya'da manyetik fırtınalara neden olur.

Yukarıda Güneş ile ilgili verilen bilgilerden hareketle,

- I. Güneş'te meydana gelen bazı olaylar Dünya'da farklı etkilere neden olur.
- II. Güneş'in sıcaklığı çok yüksektir.
- III. Güneş, Dünya'nın etrafında dönme hareketi yapar.

çıkartımlarından hangileri yapılabilir?

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

3. Yıldızlar etraflarına ışık yayan ve bu ışığı kendi yapısından üreten gök cisimleridir. Dolayısıyla yıldızlar doğal ışık kaynağıdır.

Güneş'in de bir yıldız olduğu bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Güneş de etrafına ısı ve ışık yayar.
- B) Güneş'in enerjisinin hepsi Dünya'ya ulaşır.
- C) Güneş'in enerjisi Dünya'da yaşamın oluşmasını sağlar.
- D) Dünya üzerindeki enerjilerin kaynağı Güneş'tir.

İşleyen Zeka Yayınları

ZİZE'DEN

PÜF NOKTALARI

Güneş, Dünya gibi katmanlardan oluşur. Güneş'in katmanları iç katmanlar ve Güneş atmosferi olarak gruplandırılabilir. Güneş atmosferi denilen dış katmanlarda zaman zaman meydana gelen patlamaların etkileri Dünya'ya kadar ulaşır.

Güneş, Dünya ve Ay

4. Güneş ile ilgili olarak;



Dünya'ya en yakın gök cisimidir.



İçine bir milyon tane Dünya sığabilir.

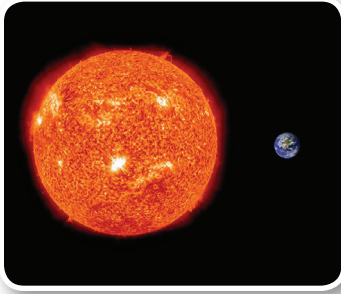


Tüm katmanları aynı sıcaklıktadır.

öğrenci ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Selim
- B) Selim ve Tarık
- C) Erkan ve Selim
- D) Erkan, Selim ve Tarık

5.

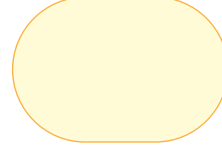


Yukarıdaki görselde Güneş ve Dünya'nın büyüklüklerini yaklaşık olarak gösteren bir görsel verilmiştir.

Buna göre Güneş ve Dünya ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş, uzaydaki en büyük gök cisimidir.
- B) Güneş'in içine birçok Dünya sığabilir.
- C) Güneş ve Dünya yaklaşık aynı boyuttadır.
- D) Dünya ısı ve ışık kaynağıdır.

6. Berna, Güneş ve Dünya'yı temsil eden aşağıdaki şekilleri defterine çiziyor.



Güneş



Dünya

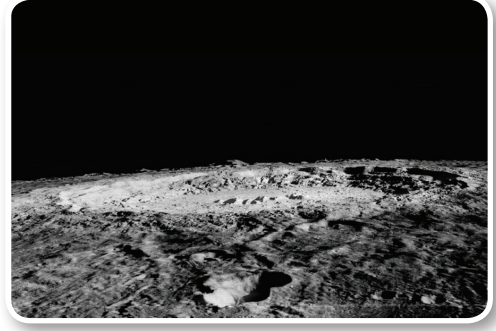
Buna göre Berna'nın çizdiği modellerden hareketle,

- I. Güneş ve Dünya'nın şekli
 - II. Güneş ve Dünya'nın büyüklükleri
 - III. Güneş ve Dünya'nın hareketleri
- kavramlarından hangilerini kesinlikle bilmediği söylenebilir?**

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

Ay'ın Yapısı ve Özellikleri

1. Dünyanın da içinde bulunduğu Güneş sisteminde çok sayıda gök taşı bulunur. Bu gök taşları, Dünya'nın uydusu Ay'a çarptığında izleri kalır. Bu izlere krater denir. Bu kraterlerin en büyükleri kilometrelerce çapta bile alanları vardır. Ay'ın yüzeyi pudra gibi yumuşak hâdedir. Kalın toz tabakası olan Ay'ın yüzeyine küçük bir gök taşı bile düşse izi kalır. Ay'ın yüzeyine Dünya'dan dürbünle bile bakıldığında belirgin olan karanlık kısımlar, kraterlerin çukurluğudur. Bu kraterlerin çukurlarının çok büyük olanları "Ay denizleri" olarak isimlendirilmiştir.



Ay'ın özellikleri ile ilgili verilenlere bakarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Ay'ın Dünya'nın atmosferinden daha ince atmosfer tabakası vardır.
 B) Ay denizleri olarak bilinen Ay'ın bölgelerine bol miktarda su bulunur.
 C) Ay'ın üst yüzeyindeki toz tabakası, üstüne düşen cisimlerin izlerinin oluşmasına sebep olur.
 D) Ay'ın Dünya'dan görülemeyen kısımlarındaki kraterler, görülebilir kısımdakilere göre daha büyüktür.

2. Gezegenlerin etrafında dolanan gök cisimlerine uydu denir. Geceleri gökyüzünde görülen Ay, Dünya'nın tek doğal uydusudur. Ay bir ışık kaynağı değildir. Görülebilmesinin nedeni Güneş'ten aldığı ışığı yansıtmasıdır.

Buna göre Ay ile ilgili,

- ▲ Dünya'nın etrafında dolanma hareketi yapar.
 ■ Büyüklüğü Dünya'dan fazladır.
 ● Bütün gök cisimleri gibi parlaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız ▲ B) ▲ ve ●
 C) ■ ve ● D) ▲, ■ ve ●

3. Ay ile ilgili olarak;



Ay üzerinde kayalar vardır.



Ay'da çok ince bir atmosfer tabakası vardır.



Ay'da yağmur ve rüzgâr oluşmaz.

öğrenci ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

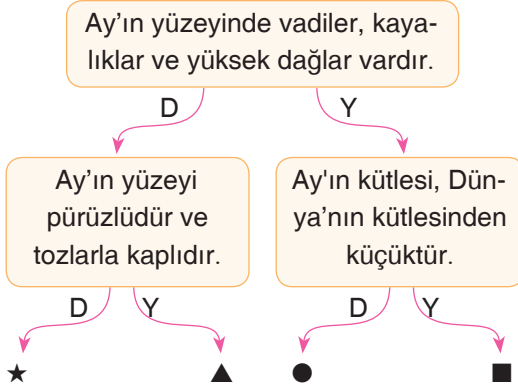


PÜF NOKTALARI

Ay; Dünya'dan küçük, küre şeklindeki bir gök cisimidir. Ay'ın Dünya'dan küçük olması çekim kuvvetini etkiler. Ay'ın çekim etkisi, Dünya'nın yaklaşık altıda biri kadardır.



4.



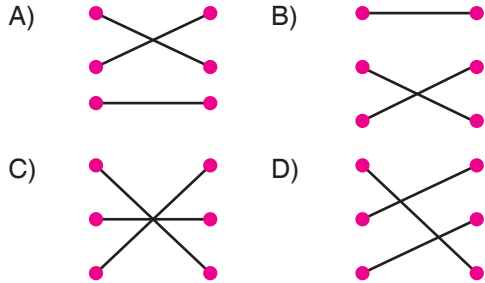
Verilen ifadelerin doğru "D" ya da yanlış "Y" olduğuna karar vererek ilerlendiğinde hangi sembole ulaşılır?

- A) ★ B) ▲ C) ● D) ■

5.

Açıklama	Ay'ın Evreleri
Ay'ın Dünya'ya bakan yüzünün sol tarafı aydınlıktır.	Dolunay
Yeni ay evresinden bir hafta sonra gerçekleşir.	İlk dördün
Ay'ın tamamının aydınlık görüldüğü evredir.	Son dördün

Verilen açıklamalar ile evreler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



6.



Ay'a meteorların çarpması sonucu oluşan derin çukurlara krater adı verilir. İrili ufaklı birçok kraterin bulunduğu Ay'daki bu kraterlere farklı isimler de verilmiştir. Ay'daki bilinen bu kraterler üzerine yeni bir meteor düşmedikten sonra şekli değişmemektedir.

Buna göre Ay'da Dünya'ya göre çok daha fazla sayıda kraterin bulunmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ay'da hava olaylarının sıklıkla gerçekleşmesi
- B) Ay'ın yüzeyinde denizlerin bulunması
- C) Ay'ın Dünya'nın sahip olduğu kadar kalın bir atmosferinin bulunmaması
- D) Ay'ın kütlesinin Dünya'ya göre çok daha küçük olması

Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

1. Dünya'ya uzaklığı 385.000 km mesafede bulunan Ay Dünya'nın çevresindeki turunu 29,5 günde tamamlar. Turu boyunca Güneş'in Ay'ın üzerinde belli bir bölgeyi aydınlatmasından dolayı çeşitli şekiller alır. Ay'ın bu farklı görünüşleri, Ay'ın evreleri olarak tanımlanır. Bu evreler Ay'ın dünya çevresindeki turunu tamamlamasıyla tekrar başa döner.

29,5 gün içinde; Yeniay, ilk dördün dolunay ve son dördün olmak üzere 4 ana evre oluşurken hilal ve şişkinay olmak üzere 2 ara evresi oluşur.



Buna göre Ay'ın evreleri ile ilgili aşağıda yapılan hangi yorum doğru değildir?

- A) Gökyüzünde Ay'ı dolunay şeklinde gören bir kişi, yaklaşık 4 hafta sonra tekrar dolunay şeklinde görebilir.
 B) Bir aylık süre içinde Ay'ın farklı şekillerde görünmesi Ay'ın kendi eksenini etrafında dönmesinden kaynaklanır.
 C) Yeni ay evresini bir aylık süre içinde tekrar gözlemleyen bir kişi bu süre içinde Ay'ı hilal şeklinde görebilir.
 D) Ay'ın ana evrelerinin oluşum süresi yaklaşık bir haftadır.

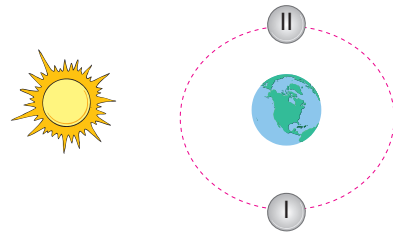
2.

<input type="checkbox"/>	Gezegen değildir.
<input type="checkbox"/>	Ay'da volkanik faaliyetler görülür.
<input type="checkbox"/>	Dünya'mızın doğal uydusudur.

Ay ile ilgili olarak verilen bilgiler doğru ise bilginin başındaki kutucuğa "✓" işareti, yanlış ise başındaki kutucuğa "X" işareti koyulursa aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

- A)
 B)
 C)
 D)

3.



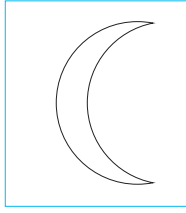
Ay'ın I numaralı konumdan, II numaralı konuma gelinceye kadar geçen süre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7 gün
 B) 14 gün
 C) 21 gün
 D) 29 gün

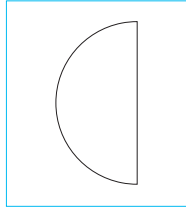
Zeki'DEN
PÜF NOKTALARI
 Ay kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaparken Dünya etrafında dolanma hareketi yapmaktadır. Ay'ın kendi eksenini etrafındaki bir tam turu için geçen süre ile Dünya etrafındaki bir tam turu için geçen süre aynıdır.

Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

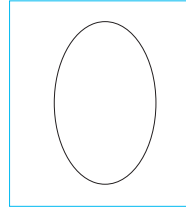
4. Merve 15 gün boyunca evlerinin bahçelerinden Ay'ı gözlemlemiştir. Gözlem süresince Ay'ın görülen şekillerini aşağıdaki gibi çizmiştir.



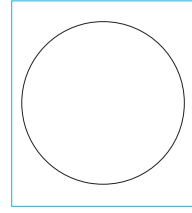
1. Gün



7. Gün



10. Gün

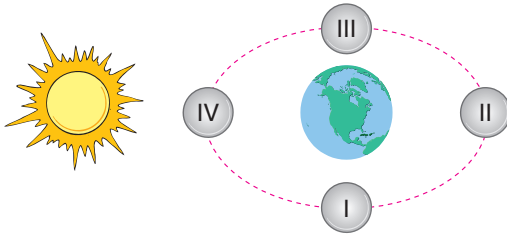


15. Gün

Buna göre Merve'nin gözlemlediği Ay'ın evreleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. gün Ay, hilal evresindedir.
B) 7. gün Ay, son dördün evresindedir.
C) Merve 15 günde bir kez Ay'ın ana evresini gözlemlemiştir.
D) 10. gün Ay ara evresindedir.

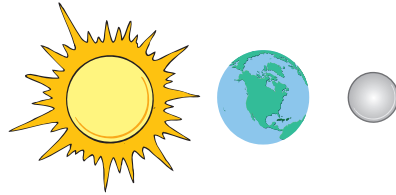
5.



Dünya'dan bakan bir gözlemci, Ay I, II, III ve IV nolu konumlarında iken hangi evreleri görür?

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

6.



Dünya, Güneş ve Ay belirtilen konumlarında iken, Ay'ın hangi evresi yaşanır?

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

Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

1. Esmâ, babasının gökyüzünü gözlemlemek için aldığı teleskop ile akşam saatlerinde Ay'ın ana evreleri gözlemleyerek evre şekillerini aşağıdaki gibi not eder.



: (1 Haziran) - Ay'ın tamamı parlak bir tepsi gibi görünür.



: (8 Haziran) - Yarısı aydınlık, yarısı karanlıktır. Ters D şeklindedir.



: (15 Haziran) - Ay'ın tamamı karanlık olarak gözlenir.



: (21 Haziran) - Ay'ın sağ tarafı aydınlık, sol tarafı ise az karanlıktır.

Buna göre;

- I. Dolunay evresi ile yeni ay evresi arasındaki süre 1 haftadır.
- II. Esmâ, gözlemi sürecinde Ay'ın 1/2'lik kısmını 2 defa karanlık olarak gözlemler.
- III. Yeni ay evresinde Ay'ın üzerine hiç Güneş ışığı düşmez.
- IV. Esmâ gözleminin 3. haftasında Ay'ı "D" şeklinde görür.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabılır?

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

2.

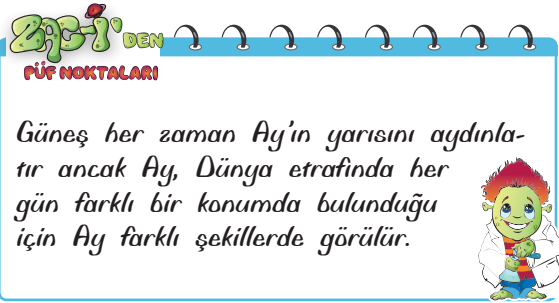
Ay Neden Şekil Değiştirir?

Dünya'dan bakıldığında Ay'ın Güneş tarafından aydınlatılan yerlerini gördüğümüz için Ay'ın şekli değişiyormuş gibi görünür.

Ay'ın Güneş tarafından farklı yerlerinin aydınlatılması aşağıdakilerden hangisinin sonucudur?

- A) Ay'ın kendi etrafında dönmesi
B) Güneş'in kendi etrafında dönmesi
C) Ay'ın Güneş'in etrafında dolanması
D) Ay'ın Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanması

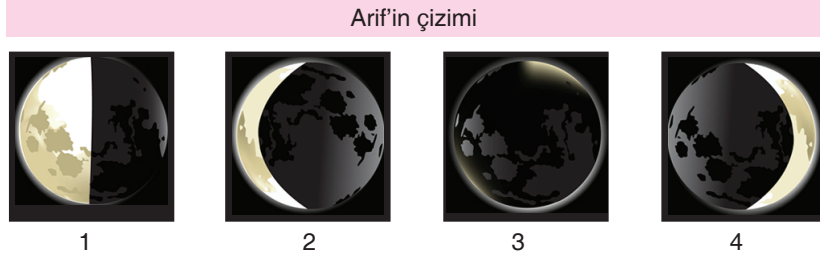
İşleyen Zeka Yayınları



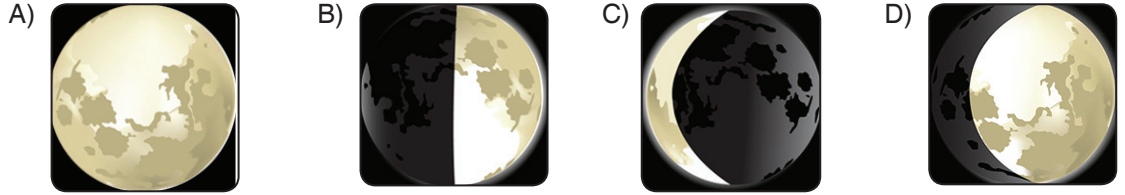
Güneş, Dünya ve Ay

Ay'ın Hareketleri ve Evreleri

3. Fen bilimleri dersi öğretmeni Seda Hanım öğrencilerinden 1 ay boyunca, dörder gün arayla, Ay'ın evrelerini gözlemleyip, gördükleri evreleri tarih belirterek çizmelerini istiyor. 5. sınıf öğrencilerinden Arif ödevi çok beğeniyor ve hemen o akşamdan başlayarak çizimlerini bir kâğıda not ediyor. 16 gün süreyle 4 çizimini tamamlayan Arif son 3 çizimi için gözlem yapmayı unutuyor. Ay'ın evreleri konusunu yeni öğrenmiş olan Arif geri kalan çizimleri zihninden tamamlamak istiyor.



Yukarıda 4 çizimi verilmiş evreleri takiben çizebilecek 3 farklı evre çizimi aşağıdaki verilelerde hangisi gibi olamaz? (Koyu kısımlar Dünya'dan bakıldığında karanlık olan bölgelerdir.)



4. Ay'ın hareketleri ile ilgili olarak;



Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafındaki dolanımını 365 gün 6 saatte tamamlar.



Ay, Dünya etrafındaki dolanımını 24 saatte tamamlar.



Ay, kendi etrafındaki dönme hareketini yaklaşık 21 günde tamamlar.

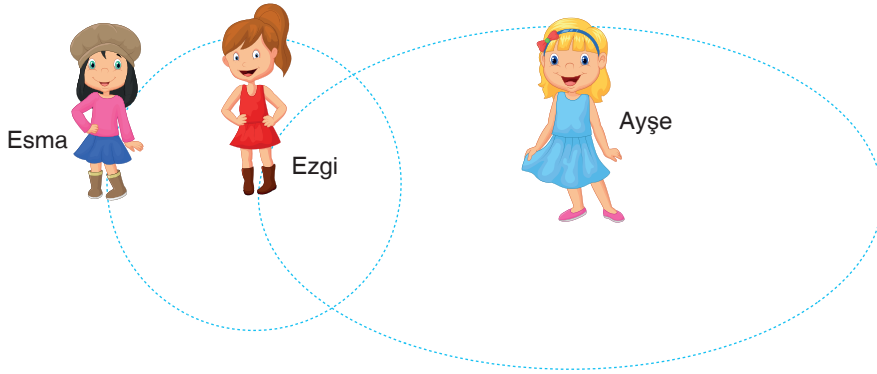
öğrenci ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

1.

Bilgi: Ay, Dünya gibi kendi etrafında dönerken aynı zamanda Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında da dolanmaktadır. Dünya da hem kendi etrafında dönmekte hem de Güneş etrafında dolanmaktadır.

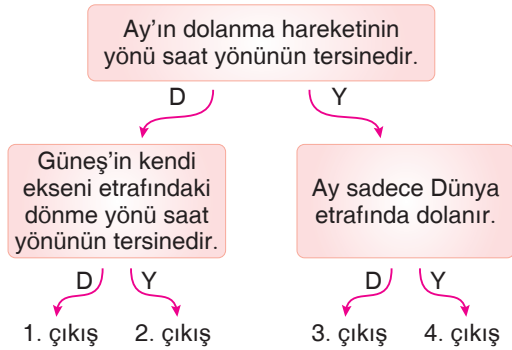
Esmâ, Ezgi ve Ayşe, Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerini temsili olarak göstermek için kendi aralarında aşağıdaki olayı canlandırırlar.



Buna göre Esmâ, Ezgi ve Ayşe'nin canlandığı olay ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Ezgi'nin yaptığı hareket sadece Ayşe'nin etrafında dolanma hareketidir.
 B) Esmâ, hem kendi çevresinde hem de Ezginin çevresinde hareket etmiştir.
 C) Ayşe, Güneş'i; Ezgi Ay'ı; Esmâ ise Dünya'yı temsil eden hareket yapmaktadır.
 D) Ezgi'nin dönme hareketinin yönü ile dolanma hareketinin yönü aynı değildir.

2.



Verilen ifadelerden doğru olanlar için "D", yanlış olanlar için "Y" yolu izlenerek ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

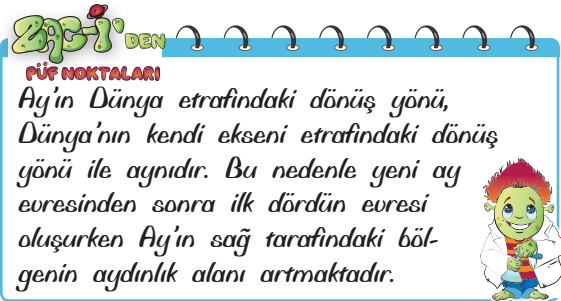
3.

- I. Ay'ın dolanma hareketinin yönü saat yönünün tersinedir.
 II. Güneş kendi eksenini etrafında dönmez.
 III. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönme yönü saat yönünün tersinedir.

Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

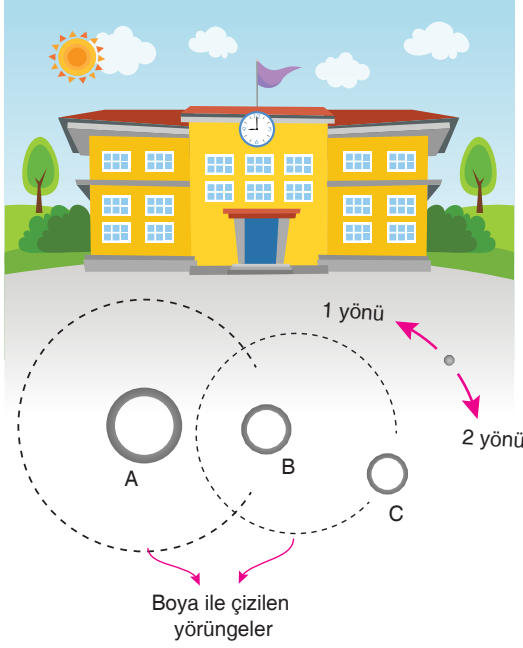
- A) I ve II. B) I ve III.
 C) II ve III. D) I, II ve III.

İşleyen Zeka Yayınları



Güneş, Dünya ve Ay

4.



Mehmet okul bahçesi zeminine Ay, Dünya ve Güneş modelleri çizerek hareketlerini de gösteren bir model oluşturacaktır. Daire şeklinde çizdiği bölümlere gelen öğrencilerin; ok yönünde ve kesik çizgilerle çizilen yörüngelerde dönme veya dolanma hareketi yapmasını sağlayarak konunun öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlamak ister.

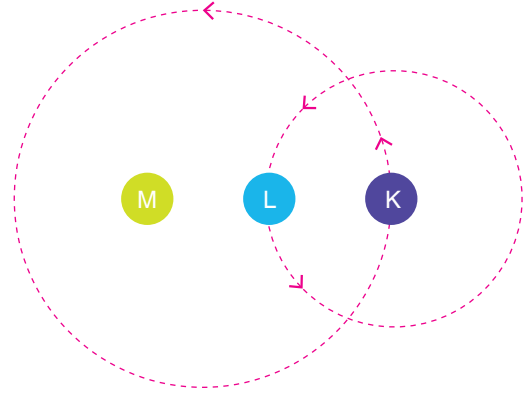
Buna göre çizilen modelle ilgili;

- I. A ile gösterilen daireye giren çocuk güneş sistemindeki yıldızı temsil eder ve 1 yönünde dönme hareketi yapar.
- II. B ile gösterilen bölüme gelen çocuk Dünya'yı temsil eder ve kendi çevresinde 1 yönünde dönerken A ile gösterilen dairenin etrafında 2 yönünde dolanır.
- III. C ile gösterilen daireye giren çocuk kendi etrafında 1 yönünde dönme hareketi yaparken B'nin etrafında dolanır ve aynı zamanda B ile birlikte A'nın etrafında 1 yönünde dolanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.



Yukarıda verilen modelde K, L ve M harfleri Güneş, Dünya ve Ay'ı temsil etmektedir.

Buna göre modelin doğru olabilmesi için yapılacak eşleştirme aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

- | | K | L | M |
|----|-------|-------|-------|
| A) | Ay | Güneş | Dünya |
| B) | Güneş | Ay | Dünya |
| C) | Dünya | Ay | Güneş |
| D) | Güneş | Dünya | Ay |

UYGULAMA

A. Aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerlere uygun kelimeler ile doldurunuz.

hidrojen

büyük

helyum

Dünya'nın

ışık

ısı

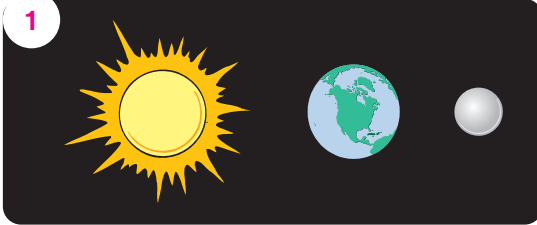
kraterler

aynı

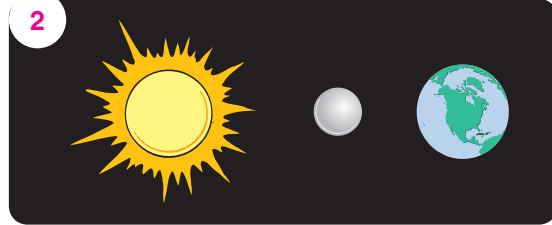
hava olayları

1.	Güneş ve gibi gazlardan oluşur.
2.	Güneş'in çapı, Dünya'nın çapından tür.
3.	Güneş ve kaynağıdır.
4.	Ay uydusudur.
5.	Ay yüzeyinde meteorların çarpması sonucu oluşan vardır.
6.	Ay'da Dünya'daki gibi görülmez.
7.	Dünya'dan Ay'a bakıldığında Ay'ın her zaman yüzü görülür.

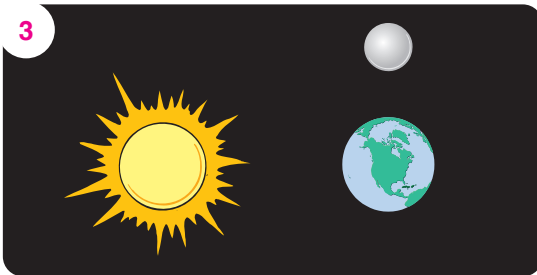
B. Aşağıda verilen şekillerde, Dünya'dan bakan bir gözlemcinin Ay'ın hangi evrede olduğunu altlarındaki kutucuğa yazınız.



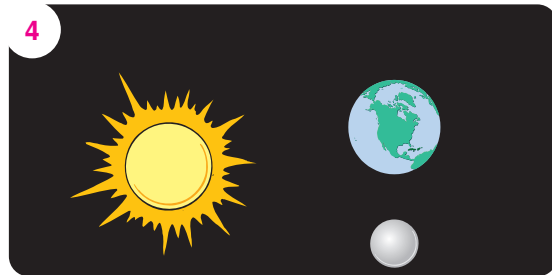
.....



.....



.....

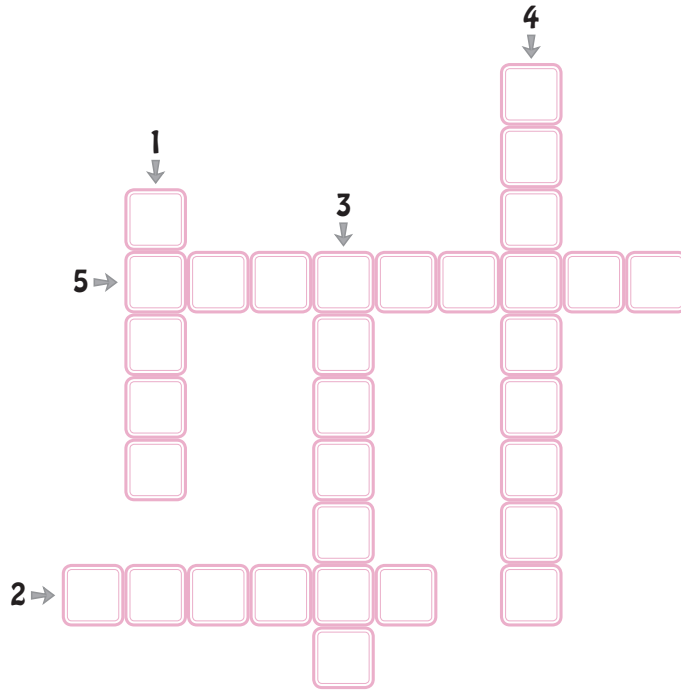


.....

C. Aşağıdaki verilen ifadelerin doğru olanlar için yanındaki kutucuğa "D", yanlış olanlar için yanındaki kutucuğa "Y" yazınız.

1.	<input type="checkbox"/>	Ay, sadece Dünya'nın etrafında dolanır.
2.	<input type="checkbox"/>	Ay, Güneş etrafındaki hareketini 365 gün 6 saatte tamamlar.
3.	<input type="checkbox"/>	Dünya, kendi eksenini etrafındaki hareketini saat yönünün tersine yapar.
4.	<input type="checkbox"/>	Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmaz.
5.	<input type="checkbox"/>	Ay'ın kendi eksenini etrafındaki hareketinin yönü saat yönündedir.
6.	<input type="checkbox"/>	Ay, Dünya etrafındaki hareketini 29 günde tamamlar.

D. Aşağıda verilen bulmacayı doldurunuz.



1. Yeni ay evresinden hemen sonra oluşan ara evredir.
2. Ay'ın Dünya'ya bakan kısmının karanlık olduğu evredir.
3. İlk dördün evresinden bir hafta sonra gerçekleşen evredir.
4. Dünya'dan Ay'ın sol yarısının aydınlık görüldüğü evredir.
5. Yeni ay evresinden bir hafta sonra gözlemlenen evredir.