

5. SINIF

FEN BİLİMLERİ

DENEY VE YAŞAM TEMELLİ SORU BANKASI

YAZAR KOMİSYONUMUZ

ARİF ADALI

KORAY KOŞAR

TANSEL SAKACI

EVİRİM YILDIRIM

GÜNGÖR ÖZGÜN GÖRÜR

TÜRKAN SAKACI

BARAN AVŞAR

EREN ÖZERDOĞAN

TURGAY AVCI

MERVE LALE AYDIN

TALAT BOZKURT



İSTİKLAL MARŞI

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, İlâhî, 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, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalar 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



YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Abdulhamit EMEKLİ

YAZARLAR

Arif ADALI - Koray KOŞAR

Türkan SAKACI - Tansel SAKACI

EDİTÖR

Hülya BODUKCU - Kazım EMEKLİ

DİZGİ – GRAFİK

Ramazan ATAK

İLETİŞİM

mozaikyayinlari@gmail.com

Mozaik Yayınları

mozaikyayinlari

BASIM YERİ

Copyright©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

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

MF0725 – B1

ISBN: 978 – 625 – 7870 – 96 – 2

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler

Eğitim modelinin güncellendiği; biyolojik, dijital ve fiziksel çağa doğru ilerlediğimiz bu süreçte sınavların amaç değil araç olarak yapılandırılması söz konusu. Bu kapsamda “Liselere Giriş” ve diğer sınavlarda sizlerden sadece soru çözmeniz değil; günlük hayatla ilişkilendirme, problem çözme, sorgulama, analiz etme gibi üst düzey bilişsel becerileri kullanmanız istenmektedir.

Mozaik Yayınları olarak deneyimli ve uzman kadromuzla soru bankalarımızı hazırlarken üst düzey bilişsel becerilerinizi geliştiren, beceri ve yaşam temelli soruları merkezine alan bir yaklaşımı benimsedik. Bu doğrultuda kitabımızı tamamen kazanımlara uygun, basitten karmaşığa ve günlük hayat ile ilişkilendirerek hazırladık.

Mozaik Yayınları Soru Bankamızda öğrenme çıktılarını ölçen **İzleme Testleri** ve **ÜDS (Ünite Değerlendirme Sınavı)** yer almaktadır.

İzleme testlerimiz Milli Eğitim Bakanlığı programında yer alan öğrenme çıktılarının tamamını karşılayan, farklı çeşitlilikle ve yeteri kadar soru içeren bölümümüzdür. Bu bölümdeki temel amaç; her bir öğrenme çıktısını temel düzeyden üst düzeye doğru hiyerarşik biçimde kavratmak; harita görsel okuma ve günlük hayatı bütünleştiren sorularımızla konuyu tamamen özümsemenizi sağlamaktır.

ÜDS (Ünite Değerlendirme Sınavı) ise izleme testlerinde özümsediğiniz kavram ve öğrenme çıktılarının iç içe geçtiği, birlikte analiz edildiği bölümdür. Bu bölümde; birden fazla öğrenme çıktısının üst düzeyde daha bütüncül bir anlayışla harmanlandığı, LGS ve MEB örnek sorularıyla birebir uyumlu hâle getirildiği sorular bulunmaktadır. Bölümün temel amacı tüm öğrenme çıktılarının eksiksiz ve bir bütün olarak pekiştirilmesidir.

Kitabımızın öğretmenlerimizin değerli emeklerine bir destek, öğrencilerimizin değerli çalışmalarına bir kaynak olması umuduyla ...

Abdulhamit EMEKLİ

Mozaik Yayınları Koordinatörü

İÇİNDEKİLER

1. Ünite

☞ GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş	7
Gökyüzündeki Komşumuz: Ay	11
Dünya'mız ve Gökyüzündeki Komşularımız	19
Ünite Değerlendirme Soruları	23

2. Ünite

☞ KUVVETİ TANIYALIM

Kuvvet ve Kuvvetin Ölçülmesi	35
Kütle ve Ağırlık İlişkisi	43
Sürtünme Kuvveti	51
Ünite Değerlendirme Soruları	59

3. Ünite

☞ CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK

Hücre ve Organelleri	73
Destek ve Hareket Sistemi	81
Ünite Değerlendirme Soruları	91

4. Ünite

☞ IŞIĞIN DÜNYASI

Işığın Yayılması	103
Işığın Madde ile Etkileşimi	107
Tam Gölgenin Oluşumu	111
Ünite Değerlendirme Soruları	115

5. Ünite

☞ MADDENİN DOĞASI

Maddenin Tanecikli Yapısı	129
Isı ve Sıcaklık	133
Maddenin Hâl Değişimi	141
Madde ve Isı	149
Ünite Değerlendirme Soruları	157

6. Ünite

☞ YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK

Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve	
Devre Şemaları	167
Basit Bir Elektrik Devresinde Ampul Parlaklığını	
Etkileyen Değişkenler	171
Ünite Değerlendirme Soruları	179

7. Ünite

☞ SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE GERİ DÖNÜŞÜM

Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm	191
Ünite Değerlendirme Soruları	195

CEVAP ANAHTARI	205
----------------------	-----

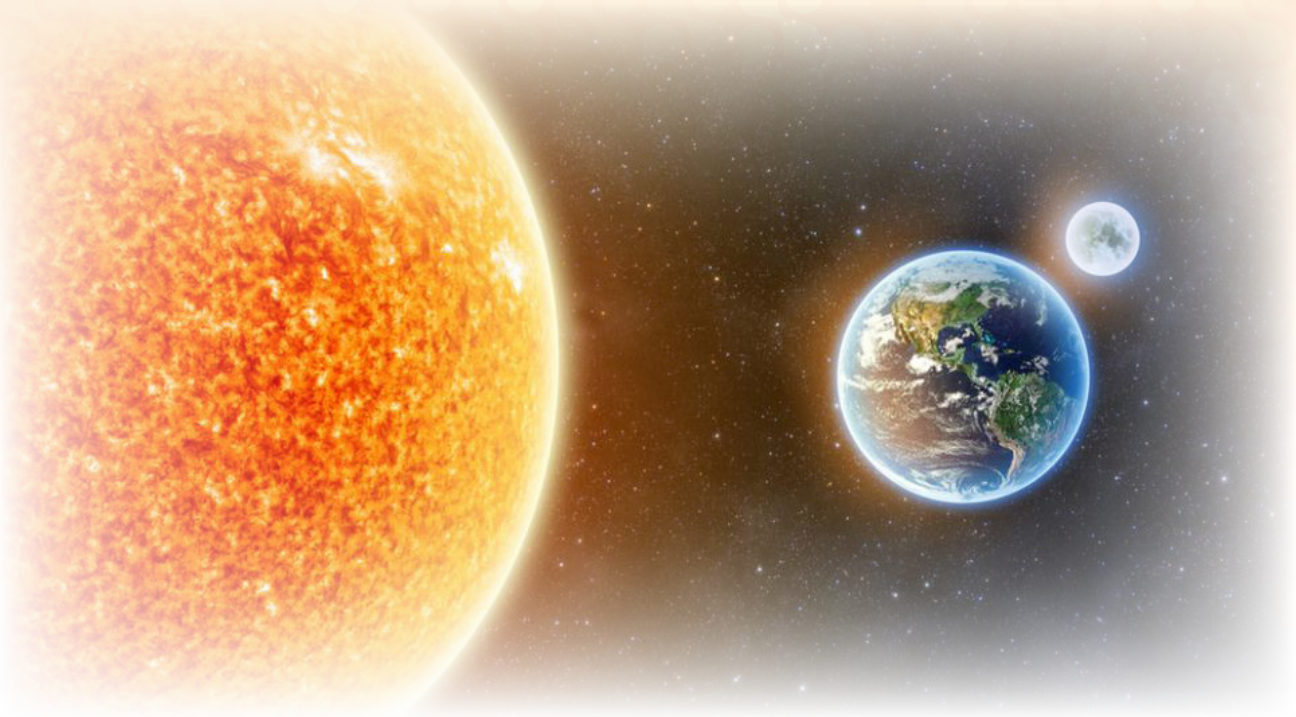


1. ÜNİTE



GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ

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



1. ÜNİTE 4 AŞAMADA TAMAMLANIYOR.

1. Aşama

Gökyüzündeki
Komşumuz:
Güneş

2. Aşama

Gökyüzündeki
Komşumuz: Ay

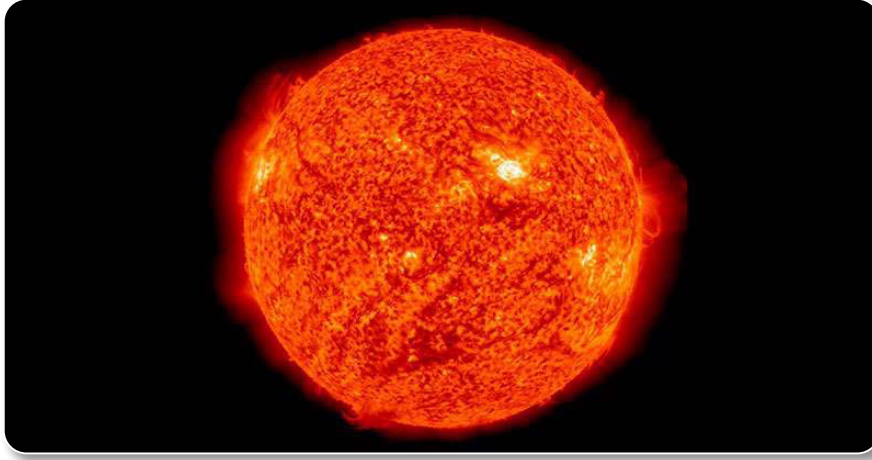
4. Aşama

Ünite
Değerlendirme
Soruları

3. Aşama

Dünya'mız ve
Gökyüzündeki
Komşularımız

1.



Güneş, evrendeki milyarlarca yıldızdan biridir. Bilim insanlarının yaklaşık 5 milyar yıl önce oluştuğunu düşündüğü Güneş, orta büyüklükte bir yıldızdır. Yaşam kaynağımız olan Güneş, hidrojen ve helyum gibi gazlardan oluşan, çevresine ısı ve ışık yayan bir yıldızdır. Dünya gibi Güneş de küre şeklindedir ve katmanlardan oluşur. Gökyüzünde gördüğümüz yıldızların birçoğu Güneş'ten daha büyük ve daha parlaktır. Bu yıldızlar Dünya'mıza Güneş'ten daha uzak oldukları için küçük görünür.

Yukarıda Güneş ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre sadece verilen bilgilerden yararlanarak aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı bulunamaz?

- A) Güneş yaklaşık kaç yaşındadır?
- B) Güneş'ten daha büyük yıldızlar var mıdır?
- C) Güneş'in yapısında hangi tür gazlar bulunur?
- D) Güneş'teki patlamaların Dünya'dan duyulmamasının sebebi nedir?

Mozaik  Yayınları

2. Fen bilimleri dersinde öğretmen öğrencilerine Güneş ve Dünya ile ilgili doğru (D) - yanlış (Y) etkinliği uygulayacaktır.

Etkinlikte öğrenciler her doğru yanıt için 10 puan kazanıp, her yanlış cevap için 5 puan kaybedecektir.

Bilgi No	Bilgi	D	Y
1.	Dünya'nın Güneş etrafında dolanma süresi ile kendi eksenini etrafında dönme süresi farklıdır.		
2.	Güneş Dünya etrafında dolanma hareketi yapar.		
3.	Güneş ışığı büyüteçle kağıdı tutuşturabilecek kadar yüksek enerjiye sahiptir.		
4.	Dünya kendi eksenini etrafında saat yönünde döner.		

Değerlendirme sonucunda Ahmet'in etkinlikten 10 puan aldığı belirlenmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Ahmet'in yaptığı işaretlemelemelerden biri değildir?

A)

Bilgi No	D	Y
1	✓	
2	✓	
3		✓
4		✓

B)

Bilgi No	D	Y
1		✓
2	✓	
3	✓	
4		✓

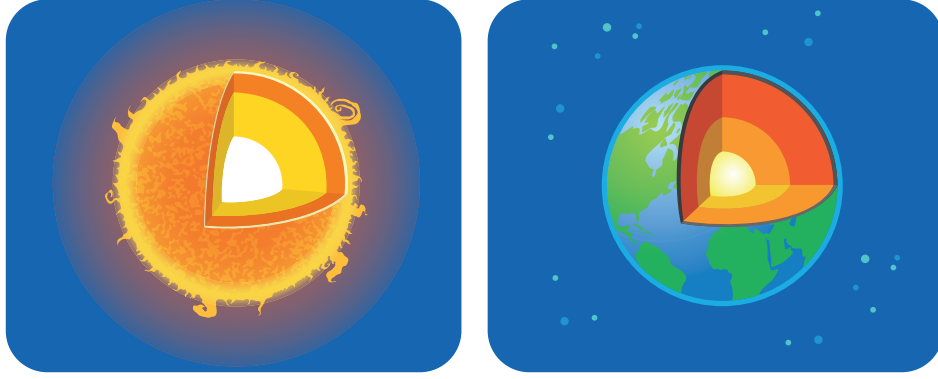
C)

Bilgi No	D	Y
1	✓	
2		✓
3		✓
4	✓	

D)

Bilgi No	D	Y
1	✓	
2		✓
3		✓
4		✓

3.



Güneş ve Dünya'ya ait görseller yukarıda verilmiştir.

Sadece verilen görseller dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi Güneş ve Dünya için ortak bir özellik değildir?

- A) Katmanlardan oluşma
- B) Küre şeklinde olma
- C) Isı ve ışık kaynağı olma
- D) Çekirdeğe sahip olma

4. Hipotez: Güneş kendi etrafında saat yönünün tersine döner.

Yukarıdaki hipotezi test etmek isteyen Ekin, Güneş gözlemi için güneş filtreli teleskop edinir ve Güneş üzerinde takip edebileceği X noktası adını verdiği bir güneş lekesi belirler.

Bir tam turunu yaklaşık 25 günde tamamlayan Güneş'i bir ay boyunca gözlemleyen Ekin, 10 günlük aralıklarla elde ettiği aşağıdaki gözlem sonuçlarından hangisine ulaşırsa hipotezini destekleyebilir?

	Sabah	Öğle	Akşam
A)			
B)			
C)			
D)			

5. Fen bilimleri dersinde sınıfta “Güneş ve Dünya arasındaki büyüklük ilişkisi” etkinliği yapılacaktır.



Yapılacak olan etkinlikte dört öğrenci rastgele istedikleri malzemeleri seçerek Güneş-Dünya modelleri hazırlamışlardır.

Leblebi ve pilates topunu kullandım.



Taylan

Misket ve leblebi tanesini kullandım.



Defne

Bezelye ve basketbol topunu kullandım.



Barkın

Deniz topu ve misket kullandım.

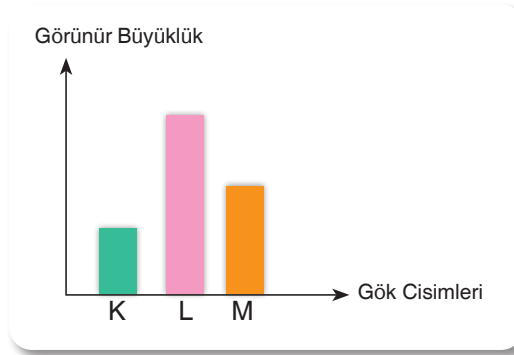


Melek

Buna göre hangi öğrencinin yapmış olduğu modelde Dünya ve Güneş'in gerçek boyutları arasındaki büyüklük ilişkisi doğru bir şekilde modellenmemiştir?

- A) Taylan B) Barkın C) Defne D) Melek

6. Bir araştırmacı ışık kirliliğinin en az olduğu bir konumda ve bulutsuz bir gecede büyüklüklerinin birbirine çok yakın olduğunu bildiği gök cisimlerini teleskop yardımı ile gözlemlemiştir. Gözlemleri sonucunda gök cisimlerinin görünür büyüklüklerini aşağıdaki sütun grafiğinde belirtmiştir.



Buna göre araştırmacının gözlemlemiş olduğu K, L ve M gök cisimleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'dan en uzak konumda olan gök cismi K'dir.
 B) M gök cismi, L gök cisimine göre Dünya'dan daha uzak konumdadır.
 C) L gök cisminin görünür büyüklüğünün fazla olmasının nedeni K ve M gök cisimlerine göre gerçek büyüklüğünün daha fazla olmasıdır.
 D) M gök cismi; K gök cisimine göre Dünya'ya daha yakın konumdadır.

7.

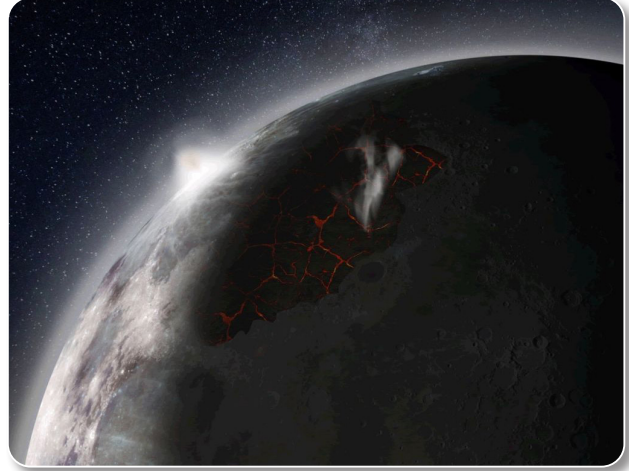


Güneş, üzerinde yaşadığımız gezegenin de içinde bulunduğu Güneş sisteminin merkezini oluşturur. Kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapan Güneş'in merkez sıcaklığının yaklaşık 15 milyon °C olduğu tahmin ediliyor. Güneş'in kütlesinin %73'ünü hidrojen, %25'ini helyum, geri kalan kısmını ise diğer elementler oluşturur.

Buna göre verilen metinden hareketle aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş kendi eksenini etrafında dönmektedir.
 B) Sıcaklık yaşama elverişli olmayacak kadar yüksektir.
 C) Güneş'in belli kısımlarında sıcaklığı daha düşük bölgeler bulunmaktadır.
 D) Güneş'in yapısını çeşitli gazlar oluşturmaktadır.

1. Farklı atmosfer kalınlıklarına sahip Dünya ve Ay'a ait görseller aşağıda verilmiştir.



Dünya'nın sahip olduğu atmosfer sayesinde yaşanabilir gezegen olduğunu ifade eden bilim insanları Ay'ın Dünya'ya göre çok ince bir atmosfere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle Ay'da Dünya'dan farklı birtakım durumlar gözlenebilmektedir.

Buna göre Ay'ın Dünya'dan farklı kalınlık ve yapıda bir atmosfere sahip olması aşağıda verilen durumlardan hangisine sebep olmaz?

- A) Ay'da oluşan izlerin uzun süre kaybolmamasına
- B) Ay yüzeyine Dünya'ya kıyasla daha fazla gök cisminin düşmesine
- C) Ay'da yağmur, rüzgar gibi hava olaylarının görülmemesine
- D) Ay'ın doğal uydu olmasına

2. Aşağıdaki şekilde Ay yüzeyinden bir fotoğraf karesi verilmiştir.

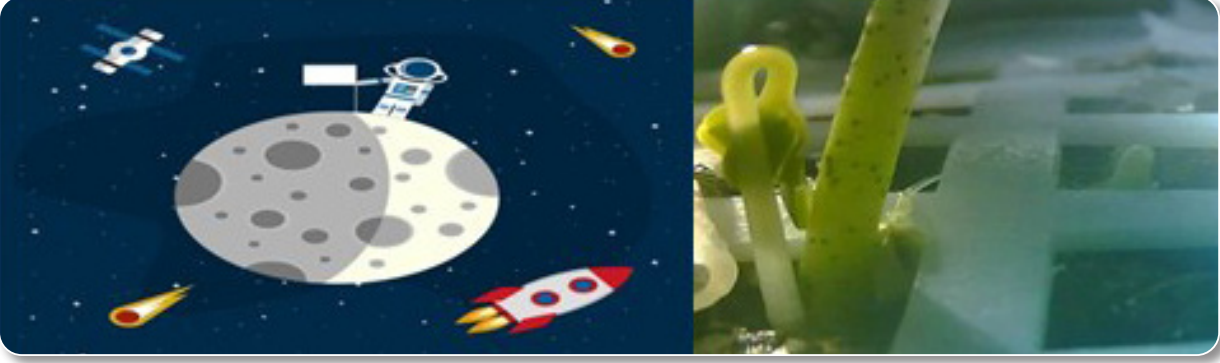
Bu fotoğraf karesi dikkatlice incelendiğinde Ay yüzeyinin kaya, kum ve toz taneciklerinden oluştuğu görülmektedir.



Aşağıdaki görüşlerden hangisi bu durumu doğru bir şekilde açıklar?

- A) Ay'ın atmosfer tabakasının çok ince olmasına bağlı olarak gece - gündüz arasındaki yüksek sıcaklık farkı kayaların parçalanmasına sebep olmuştur.
- B) Ay'ın kendi etrafında dönme süresiyle Dünya etrafında dolanma süresinin eşit olması kum ve toz oluşumuna sebep olmuştur.
- C) Ay yüzeyinde kum ve toz tanecikleri birleşerek kayaları oluşturmuştur.
- D) Ay'ın Dünya'ya yakın olması kum ve toz oluşumuna sebep olmuştur.

3.

**Tarih: 15 Ocak 2019**

İnsanlığın uzay yolculuğu için büyük bir gün... Chang'e 4 uzay aracı, Ay'ın karanlık yüzünün jeolojik yapısını incelemenin yanında bir görevini daha başarıyla sonuçlandırdı. Çin Ulusal Uzay İdaresi, Chang'e 4 uzay aracı tarafından Ay'a götürülen pamuk tohumlarının filizlendiğini açıkladı!

Tarih: 17 Ocak 2019

Biyolojik deney için Ay'a gönderilen bitkilerden kötü haber... Düşük yer çekimi, çok ince atmosfer tabakası ve yüksek radyasyon seviyesine rağmen Ay'ın karanlık yüzünde filizlenmeyi başaran pamuk tohumları dondurucu Ay gecesine dayanamadı.

Yukarıda belirtilen gazete haberi ile ilgili Ay'da filizlenen pamuk tohumlarının hayatını kaybetmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

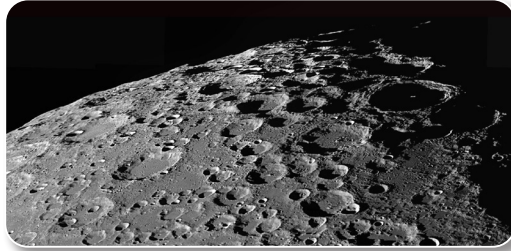
- A) Ay'ın kendi etrafında dönme ve Dünya etrafında dolanma süresinin eşit olması
- B) Yer çekiminin olmayışı
- C) Ay'da gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının çok fazla olması
- D) Ay'daki toprak yapısının bitki yetişmesine uygun olmayışı

Mozaik



Yayınları

4. Ay üzerinde gök taşlarının çarpması sonucunda krater adı verilen dev çukurlar oluşmuştur.

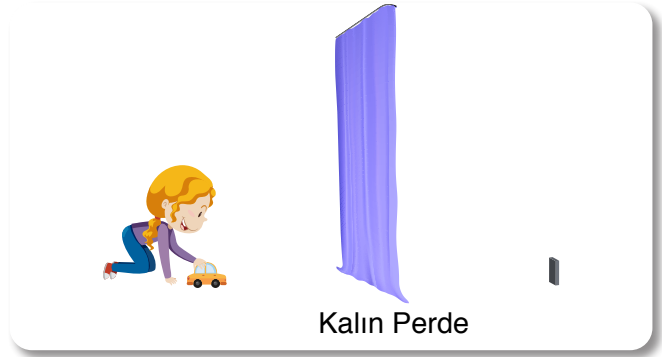


Ay'da bu kadar fazla krater oluşmasına neden olan gök taşlarının Dünya yüzeyine çok nadir düşmesinin sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ay'ın Dünya etrafında dolanması
- B) Dünya'nın kendi etrafında dönmesi
- C) Dünya'nın kalın bir atmosfer tabakasına sahip olması
- D) Dünya'nın Güneş etrafında dolanması



5. Bir öğrenci Dünya ve Ay'ın yüzey şekillerinin anlaşılması için aşağıda detayları verilen etkinliği tasarlamıştır.



- Etkinlikte özdeş arabaları eşit miktarda çekerek bırakmıştır.
- Arabaların perde engellerini aşıp domino taşına çarptığında, domino taşının zeminde ne kadar ilerlediğini ölçmüştür.

Yaptığı gözlemlerde domino taşının tül perde kullanılan deney düzeneğinde her defasında kalın perde kullanılan deney düzeneğine göre daha fazla yol aldığını gözleyen öğrencinin yapmış olduğu deney ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- Tül perde ve kalın perde Ay ve Dünya'nın atmosferlerini temsil etmektedir.
- Etkinlikte kullanılan oyuncak araba meteorları temsil etmektedir.
- Deney, Ay ve Dünya'nın sahip olduğu atmosfer kalınlıklarının farklı olması sebebiyle yüzey şekillerinin farklılık gösterdiğini açıklamak için tasarlanmış olabilir.
- Tül perde kullanılan deneyde domino taşının daha fazla yol alması Dünya yüzeyinde oluşan krater sayısının Ay'dan daha fazla olması ile açıklanabilir.

6. **Bilgi:** Çıplak gözle bakıldığında Ay'ın yüzeyindeki bazı bölgeler koyu renkte görünür. Geçmişte koyu gri renkte görünen bölgelerin deniz, açık gri bölgelerin ise kara olduğu düşünülüyordu. Daha sonra yapılan gözlemler açık gri bölgelerin kraterlerle kaplı yüksek ve engebeli alanlar, koyu gri bölgelerin ise daha alçak ve düz alanlar olduğunu gösterdi.

Ay'ın yüzeyindeki koyu ve açık renkteki bölgelerin farklı renkte görünmelerinin nedeni bu bölgelerdeki kayaların kimyasal bileşimlerinin birbirinden farklı olmasıdır. Ay'da yapılan araştırmalar sırasında alınan örneklerin incelenmesi sonucu koyu gri bölgelerdeki kayaların bileşiminde demir ve mangandan oluşan minerallerin bulunduğunu gösterdi. Açık gri renkteki bölgelerdeki kayalarda ise alüminyum içeren minerallerin oranının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yukarıda Ay'ın yapısı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre sadece verilen bilgiler kullanılarak aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt bulunamaz?

- Çıplak gözle bakıldığında Ay'ın bazı bölgelerinin koyu görülmesinin nedeni nedir?
- Ay'da insan yaşamı için elverişli bir ortam var mıdır?
- Ay'da ovalar, düzlükler ve dağlar bulunur mu?
- Ay'da farklı yapıda kayalar bulunur mu?

7.

MOZAİK HABER

NASA 2024'TE AY'A YERLEŞİYOR

Dünya'nın uydusu olan Ay, insanoğlunun her gün gördüğü fakat gitmeyi yalnızca birkaç kez başara-bildiği, gezegenimize en yakın gök cisimidir.

Bugün NASA, yıllar sonra rotasını tekrar Ay'a çeviriyor ve bu sefer hayallerden ve Ay'da yürümekten daha büyük hedeflere sahip bir planla karşımıza çıkıyor. Ay'ın yüzeyi silikon, alüminyum ve magnezyum yönünden zengin olduğundan madencilik sektörü için ekonomik bir potansiyele sahip. Ay'a kalıcı bir şekilde yerleşmeyi planlayan insanların bazı önlemleri de alması planlanıyor. Kalıcı yerleşme için Ay'daki ortamın çeşitli canlılar için uygun olması oldukça önemli. Bunun yanı sıra Ay'da kurulacak uydu üssünün en büyük faydası Ay'ın kendinde değil, ötesinde yatıyor. Bu uzay üssü daha az yer çekimi kuvveti daha az yakıt gerektireceği için daha büyük araçlara ve daha fazla kargoya olanak sağlayacak. Ay yüzeyine kurulacak uzay üssü gelecekteki uzay faaliyetleri için deneme laboratuvarı görevi üstlenecek, hem yakıt yenileme istasyonu, hem de tedarik deposu olarak kullanılabilir.



Yukarıdaki metinden hareketle NASA'nın Ay'da gerçekleştireceği faaliyetlerin hedefine ulaşabilmesi için aşağıdakilerden hangisini yapmasına ihtiyacı yoktur?

- A) İnsanın bağışıklık sistemini güçlendirecek bakterileri beraberinde Ay'a taşımak
- B) Ay'a alüminyum ve magnezyum gibi madenler taşımak
- C) Büyüyen ekinler için sera toprağı ve bol karbondioksitli ortam oluşturmak
- D) Ay'ın kutuplarında bulunan buz suya dönüştürecek bir tesis kurmak

Mozaik Yayınları



8. Dünya'nın tek doğal uydusu Ay'dır. Ay, Dünya çevresinde dolanma hareketi yaparken kendi eksenini etrafında ise dönme hareketi yapar. Ay'ın yaptığı bu iki hareketin süresi yaklaşık olarak birbirine eşittir.

Çin'in "Change 4" adlı uzay aracı, Ay'ın güney kutbundaki Aitken Havzasını incelemek üzere Ay'a iniş yaptı. Dünya'dan çekilmiş hiçbir fotoğraf bulunmayan Aitken Havzası'na ait ilk fotoğraflar Change 4 uzay aracı tarafından çekilerek Dünya'ya gönderildi.

Aitken Havzası'nın uzaydan çekilmiş birçok fotoğrafı bulunurken Dünya'dan çekilmiş hiçbir fotoğrafının bulunmaması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar az olması
- B) Ay'ın küresel bir şekle sahip olması
- C) Güneş'in, Ay'ın güney kutbunu aydınlatmaması
- D) Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma süresi ile kendi eksenini etrafında dönme süresinin eşit olması



1. Enes bir ay boyunca Ay'ı gözlemlediğinde Ay'ı zamanla farklı şekillerde görüyor.

Enes'in, Ay'ı farklı şekillerde görmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi
- B) Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme ve Dünya etrafında dolanma hareketlerini eşit sürede tamamlaması
- C) Zaman içerisinde Ay'ın Güneş ışığını yansıtan yüzeyinin büyüklüğünün değişmesi
- D) Ay'ın kendi etrafında saat yönünün tersinde dönmesi



Mozaik



Yayınları

2. **Bilgi:** Ay hem kendi eksenini etrafında dönme, hem de Dünya'nın etrafında dolanma hareketi yapar. Ay'ın Dünya'dan gözlemlenen farklı görünüşleri Ay'ın evreleri olarak adlandırılır.

Yanda Ay'ın bazı evrelerinin görünümü verilmiştir.



I. Görşel



II. Görşel

Ay'ın verilen görünüşlerinin oluşabilmesi için Dünya, Ay ve Güneş'in konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

I. Görşel

II. Görşel

A)

B)

C)

D)

A)

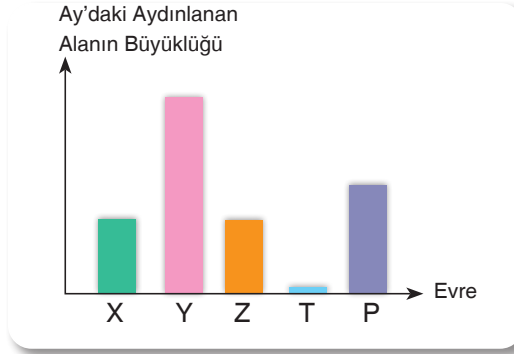
B)

C)

D)

3. **Bilgi:** Ay, Dünya etrafında dolanma hareketi yaparken Dünya ve Güneş'e göre konumu sürekli değişir. Bu durum Ay'ın Güneş ışığını yansıtan yüzeyinin büyüklüğünün değişmesine ve Dünya'dan farklı şekillerde görünmesine neden olur.

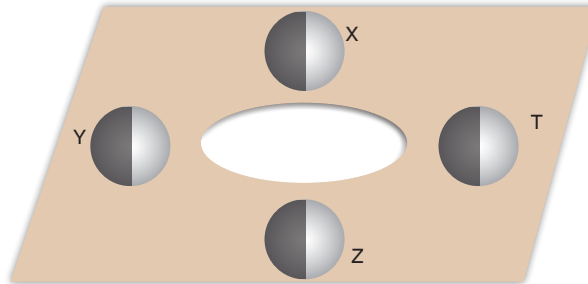
Aşağıdaki grafikte Ay'ın bazı evrelerinde Güneş ışığını yansıtan yüzey büyüklüğü oransal olarak belirtilmiştir.



Buna göre X, Y, Z, T ve P harfleri ile sembolize edilen evrelerin Ay'ın evreleri ile doğru eşleştirilmiş hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

X	Y	Z	T	P
A) Son dördün	Yeni ay	İlk dördün	Dolunay	Hilal
B) İlk dördün	Dolunay	Son dördün	Hilal	Şişkin ay
C) İlk dördün	Dolunay	Son dördün	Yeni ay	Hilal
D) Şişkin ay	Yeni ay	Dolunay	İlk dördün	Yeni ay

4.



Ay'ın evreleri ile ilgili bir model hazırlayan Evrim Öğretmen, büyükçe bir kartonun ortasına öğrencilerin başının geçebileceği bir delik açarak boşluğun dört tarafına bir yarısı siyaha, diğer yarısı beyaza boyalı topları yerleştirmiştir. Bu modelde öğrenciler başlarını boşluktan sokarak karşılarındaki topa bakıp Ay'ın hangi evrede olduğunu tahmin edecektir. Emre "İlk dördün" evresini, Banu ise "Dolunay" evresini gözlemlemiştir.

Buna göre Emre ve Banu'nun bakmış olduğu harflendirilmiş toplar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Emre	Banu
A)	X	Y
B)	Z	Y
C)	X	Z
D)	Y	X

5. **Bilgi:** Ay, Dünya etrafındaki dolanımını yaklaşık 27,3 günde tamamlar.

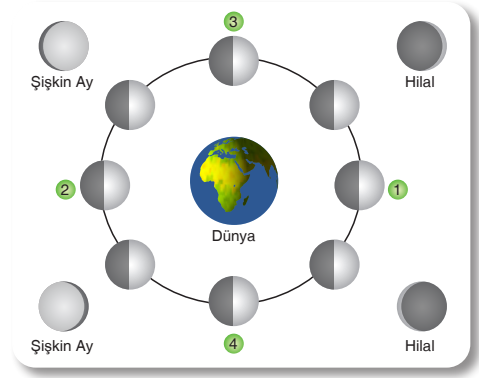
Yandaki görselde Ay'ın Dünya'dan gözlemlenen farklı görünüşleri verilmiştir.

Buna göre;

- I. Ay 1. konumda yeni ay evresindedir.
- II. 3. evre ile 4. evre arası yaklaşık iki hafta sürer.
- III. 2. evrede Ay, Dünya'dan bakıldığında parlak ve küre şeklinde görülür.

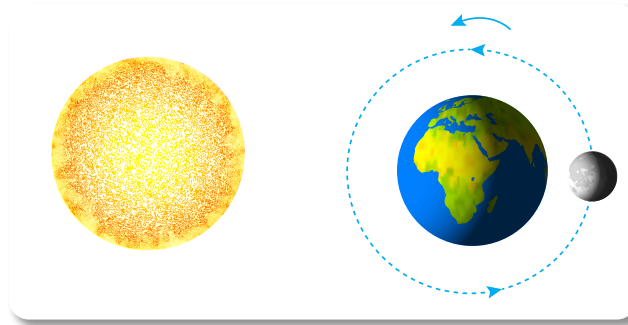
verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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



Mozaik Yayınları

6. Aşağıda Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirine göre konumlarını gösteren bir görsel verilmiştir.



Verilen görseldeki Ay'ın bulunduğu evre ile ilgili öğrenciler aşağıdaki yorumlarda bulunmuştur.

İlk dördün evresinden yaklaşık bir hafta sonra meydana gelir.



Çağla

Ay, bu evrede parlak ve küre şeklindedir.



Doruk

Ay, bu evrede Güneş'ten aldığı ışığı Dünya'nın karanlık yüzeyine yansıtır.



Elif

Ay bu evrede Dünya'dan ters "D" şeklinde görülür.



Mustafa

Buna göre hangi öğrencinin yorumu görselde verilen evre ile ilgili değildir?

- A) Çağla B) Doruk C) Elif D) Mustafa

7. **Bilgi:** Günlük hayatımızda kullandığımız güneş takvimi Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketleri dikkate alınarak düzenlenmiştir. Ay takvimi ise Ay'ın evrelerini temel alarak oluşturulan takvimdir. Bu takvimde Ay'ın gökyüzündeki hareketi ve evreleri esas alınır.

Ay yılı, güneş yılına göre daha hızlı tamamlanır. Bu yüzden ay takviminin güneş takvimine göre karşılığını bulmak için hesaplama yaparken belirli sürelerin eklenmesi gerekir.

Yukarıda ay ve güneş takvimleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

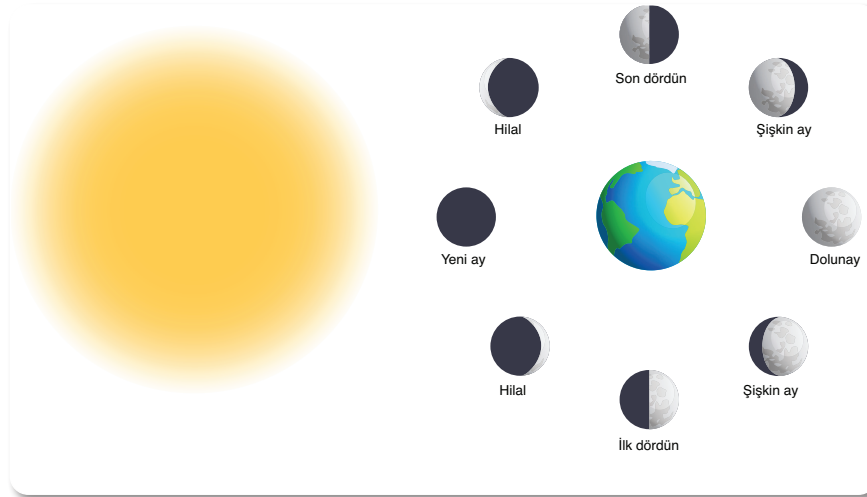
Şubat 2024						
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

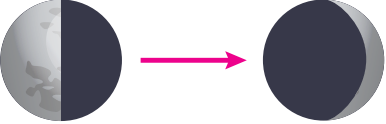
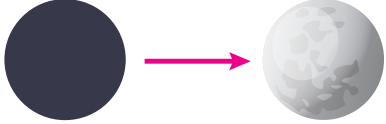
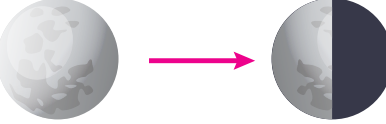
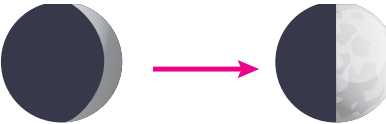
- A) Ay takviminde Ay'ın evrelerinin tamamlanma süresi olan 29,5 gün süresi dikkate alınmıştır.
- B) Bir ay yılı güneş yılından daha kısadır. Bunun sebebi Ay'ın Güneş etrafında dolanma hızının Dünya etrafındaki dolanma hızından fazla olmasıdır.
- C) Günlük hayatta kullandığımız takvimde Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma süresi esas alınmıştır.
- D) Ay ve güneş takvimleri bazı hesaplamalar yardımıyla birbirine çevrilebilir.

Mozaik Yayınları

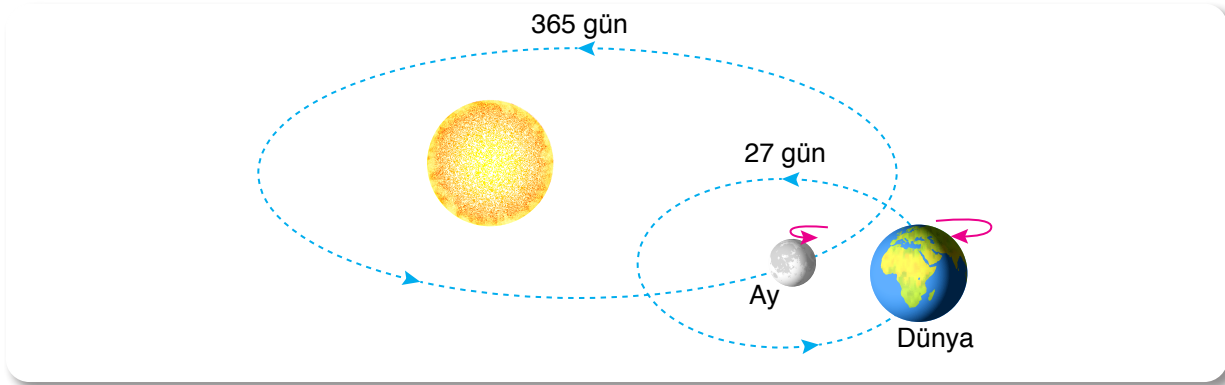
8. Aşağıdaki görselde Ay'ın ana ve ara evrelerinin görüntüsü verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisinde Ay'ın iki evresi arasında geçen süre diğerlerinden daha uzundur?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

1.



Yukarıda Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerine ait bir görsel verilmiştir.

Görselin tamamen doğru olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Dünya ile Ay yer değiştirmelidir.
- B) Dönme ve dolanma yönleri değiştirilmelidir.
- C) Dünya ile Ay'ın yeri ve Dünya'nın dönüş yönü değiştirilmelidir.
- D) Dünya'nın ve Ay'ın dolanma süreleri yer değiştirmelidir.

2. İnsanoğlu bugüne kadar yaptığı Ay gözlemlerinde Ay'ın hep aydınlık yüzüne ilişkin bilgiler elde etmiştir. Fakat Ay'ın karanlık yüzü insanoğlunda daima merak uyandırmıştır.

Dünya'dan bakıldığında Ay'ın karanlık yüzünün görülememe nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Ay'ın kendi ekseninde dönme süresinin Dünya etrafındaki dolanma süresine eşit olması
- B) Ay'ın kendi ekseninde dönme hızının zamanla yavaşlaması
- C) Ay'ın kendi etrafında dönmesi
- D) Ay'ın Dünya'dan farklı evrelerde görülmesi

3. Eda, Elif ve Batu Ay'ın özelliklerini anlatan üç poster çalışması yapmıştır.

Eda

Ay'ın kendi eksenini etrafında dönme süresi Dünya'nın etrafındaki dolanma süresine eşittir. Bu nedenle Ay'ın hep farklı yüzünü görürüz.

Elif

Ay'da oksijen içeren bir atmosfer, su ve diğer şartlar uygun olmadığı için yaşam yoktur.

Batu

Ay kendi etrafındaki dönüşünü yaklaşık 365 günde tamamlar.

Bu poster çalışmaları ile ilgili,

- I. Eda, Ay'ın hareket sürelerini biliyor ancak sonucunu yanlış ifade ediyor.
- II. Elif Ay'da neden yaşam olmadığını doğru bir şekilde ifade ediyor.
- III. Batu Ay'ın kendi etrafındaki dönüş süresini doğru ifade ediyor.

yapılan değerlendirmelerden hangileri doğrudur?

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

4.



Okulda Dünya, Güneş ve Ay'ın özelliklerini öğrenen Beren akşam ders çalışırken kardeşinin farklı büyüklükteki oyuncak toplarla oynadığını fark ediyor.

Dünya, Güneş ve Ay'ın büyüklüklerini kardeşine karşılaştırmalı olarak modellemek isteyen Beren aşağıda verilen toplardan hangisini seçerse amacına ulaşmış olur?

	Dünya	Güneş	Ay
A)	Tenis Topu	Futbol Topu	Voleybol Topu
B)	Pinpon Topu	Voleybol Topu	Tenis Topu
C)	Tenis Topu	Basketbol Topu	Pinpon Topu
D)	Voleybol Topu	Tenis Topu	Pinpon Topu