

başarıya
kanat aç

**5. SINIF
ÖĞRETEN KILAVUZ
FEN BİLİMLERİ
KONU ANLATIMLI
ETKİNLİKLİ
SORU BANKASI**



YENİ İÇERİK



**MÜFREDATA
TAM UYUMLU**



**AKILLI
TAHTA**



**TAMAMI VİDEO
ÇÖZÜMLÜ**

**KORAY
VAROL**

**KYA
YAYINLARI**

5. SINIF ÖĞRETEN KILAVUZ FEN BİLİMLERİ KONU ANLATIMLI - ETKİNLİKLİ SORU BANKASI

ISBN

978-625-6917-39-2

Yazar

Kva Yayın Kurulu

Yayıncı

KVA YAYINCILIK A.Ş.

Kuştepe Mah. Leylak Sok. No:1 K: 4 D: 16

Nursanlar İşmerkezi Şişli/İstanbul

0212 263 63 36

Yayıncı Sertifika No

41654

Dizgi-Mizanpaj

KVA Yayın Birimi

Kapak Tasarım

Ofisgraf

İstanbul

(533) 476 70 88

Baskı ve Cilt

WPC MATBAACILIK SAN. TİC. A.Ş.

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad. No: 17/1 Esenyurt / İSTANBUL

Tel : 0212 886 83 30

Matbaa Sertifika No

50884

Bu kitabın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının veya bir kısmının KVA Yayıncılık AŞ. 'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

EDİTÖRÜN SÖZÜ

Merhabalar,

Sevgili Öğretmenimiz;

Bu konu anlatımlı ve etkinlik soru bankası; konu akışının ve ünitelerin sıralamasına göre hazırlanırken tüm kazanımlar gözden geçirilmiş ve beceri temelli sorulardan oluşmasına dikkat edilmiştir. Güncel müfredata uygun özgün konu anlatımı, etkinlik ve farklı soru tarzlarından oluşmaktadır.

Bu kitapta yer alan sorular, merkezi sınavlarda çıkmış sorular ve örnek sorularla işlem düzeyi ve tarz bakımından benzerdir. Analiz ve kavrayış yeteneğini sınama bakımından sınavlarda çıkmış sorularla paraleldir.

Bu kitapta önce konu anlatımı, ardından etkinlikler, kazanım testleri ve yeni nesil testler bulunmaktadır.

Sevgili Öğrencimiz;

Sizlere yardımcı olup sizin daha iyiye gitmeniz için bu kitabı hazırladık.

Bir şeyi öğrenme aşamasında genellikle hepimiz belli bir seviyede zorlanırsınız. Bu normal ve doğal bir süreçtir. Eğitimde önemli olan nokta öğrenme çabasıdır. Okulda dersi iyi dinlemen, anlamadığın noktaları sorman, daha sonra öğrendiğin konularla ilgili soru çözmen ve takıldığın yerleri öğretmen ve arkadaşlarına sorman seni ileriye götürür. Bu sürekli kendi kendini besleyen bir durumdur. Sen yaptıkça ileri gidersin, ileri gittikçe yapabilme gücün artar, bunu istediğin ve buna inandığın sürece daha da ileri gidersin. Her yaptığından mutlu olup daha da güzelini yapmaya çalışman dileğiyle.

Sevgilerimle...

KVA YAYINLARI

*başarıya
kanat aç*



İstiklal Marşı

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 îmânı 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 Akif Ersoy



İÇİNDEKİLER



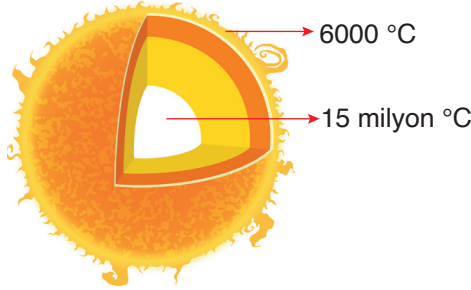
GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞULARIMIZ VE BİZ	7
KUVVETİ TANIYALIM.....	49
CANLILARIN YAPISINA YOLCULUK	81
IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ.....	127
MADDENİN DOĞASI	169
YAŞAMIMIZDAKİ ELEKTRİK	221
SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE GERİ DÖNÜŞÜM.....	255
CEVAP ANAHTARI	271

GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞUMUZ: GÜNEŞ

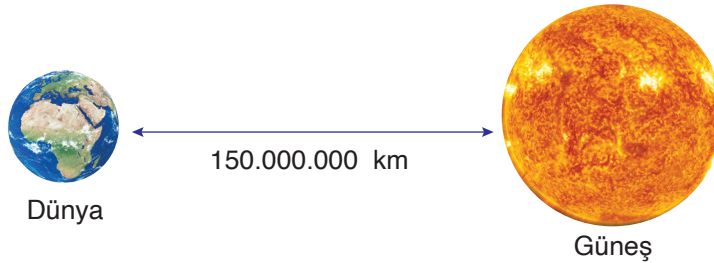
KONU

Güneş'in Yapısı ve Dönme Hareketi

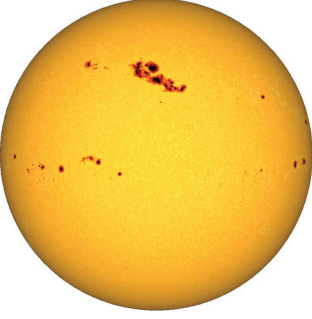
- Çevresine ısı ve ışık yayan gök cisimlerine **yıldız** denir.
- Güneş orta büyüklükte ve orta sıcaklıkta bir yıldızdır.
- Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağı olmakla birlikte Dünya'ya en yakın yıldızdır.
- Güneş'in geometrik şekli küreye benzer ve tıpkı Dünya gibi katmanlardan oluşur.
- Sıcak gazlardan oluşan Güneş'in enerjisini yapısındaki hidrojen gazının helyum gazına dönüşmesi sağlamaktadır. Güneş enerjisi sonsuz değildir. Yaklaşık yarı ömrünü tamamlamış bir yıldız olan Güneş'in kalan ömrünün 4 – 5 milyar yıl olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Güneş'in sahip olduğu enerjinin çok az bir kısmı Dünya'ya ulaşmaktadır. Bu enerji Dünya'daki yaşamın devamını sağlamaktadır.



Güneş'in yüzey sıcaklığı yaklaşık 6000°C iken çekirdeğine doğru sıcaklık artmakta ve çekirdekte 15 milyon °C'a kadar ulaşmaktadır.

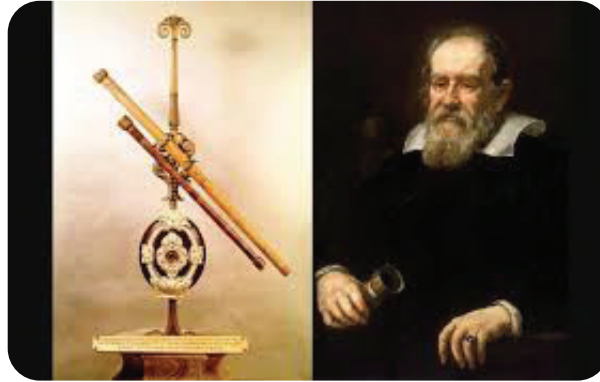


- Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon kilometredir ve çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.
- Dünya'dan bakıldığında Güneş'in küçük görülmesinin nedeni ise cisimlerin uzaklaştıkça gerçek boyutlarından daha küçük görünmesinden kaynaklıdır.
- Güneş'in içine yaklaşık 1.300.000 tane Dünya sığabilir.



- Güneş'in yüzeyinde görünen koyu renkli bölgelere **Güneş lekeleri** denir.
- Güneş lekeleri, Güneş'in çekim kuvvetinin bazı bölgelerde ısının yüzeye çıkmasını engellemesinden kaynaklı oluşur.
- Güneş lekelerinin bölgeleri Güneş'in yüzey sıcaklığına göre daha soğuk olan bölgelerdir.

- Güneş, kendi eksenini etrafında saat yönünün tersi yönde dönme hareketi yapar.
- Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğü Galileo Galilei tarafından ispatlanmıştır.



- Galilei, kendi geliştirdiği teleskop ile kağıt üzerine Güneş lekelerini düşürerek belli zaman aralıklarında gözlem yapmıştır. Yaptığı gözlemlerde Güneş lekelerinin aynı yöne doğru kaydığını farketmiş ve bu şekilde Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü kanıtlamıştır.
- Güneş'e teleskop, dürbün, mercek ve kamera gibi araçlarla doğrudan bakmak çok zararlıdır. Koruyucu filtreler kullanılarak Güneş gözlemi yapılabilir. Güneş'e doğrudan bakmak gözlerde kalıcı hasarlara neden olabilir. Gök bilimciler Güneş gözlemi yaparken teleskoplarda özel filtreler kullanırlar.
- Güneş Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır. Güneş, Dünya'da yaşam için gerekli olan sıcaklık değerlerinin oluşmasını, bitkilerin fotosentez yapmasını ve vücudumuzda D vitamini sentezlenmesini sağlar. Güneş enerjisi olmasaydı Dünya'da yaşam olmazdı.

ETKİNLİK - 1

a) Aşağıda verilen kelimeleri kullanarak boşlukları doldurunuz.

orta	Güneş	yıldız	katmanlı	ısı	küre
ışık	yakın	tersi	15 milyon	Güneş lekeleri	
6 bin	dönme	doğrudan	150 milyon		

Çevresine ısı ve ışık yayan gök cisimlerine denir. uzayda bulunan milyonlarca yıldızdan biridir. Dünya'ya en yıldız olan Güneş büyüklüktedir. Dünya'nın ve kaynağı olan Güneş, Dünya gibi bir yapıda ve şeklindedir. Güneş'in yapısı sıcak gazlardan oluşur. Güneş yüzeyindeki sıcaklık yaklaşık °C iken çekirdekindeki sıcaklık °C'a ulaşmaktadır. Güneş'in yüzeyinde görünen koyu renkli ve diğer kısımlara göre daha soğuk olan bölgelere denir. Güneş kendi eksenini etrafında saat yönünün yönde hareketi yapar. Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı yaklaşık kilometredir. Bu uzaklık sebebiyle Güneş'i olduğundan çok daha küçük görürüz. Güneş'e çıplak gözle bakmak çok tehlikeli ve zararlıdır.

b) Aşağıdaki soruların cevaplarını bırakılan boşluklara yazınız.

1) Dünya'ya en yakın yıldız hangisidir?

.....

2) Güneş'in geometrik şekli nedir?

.....

3) Güneş kendi eksenini etrafında hangi yöne doğru dönme hareketi yapar?

.....

4) Güneş'in yüzeyinde görünen koyu renkli bölgelere ne ad verilir?

.....

ETKİNLİK - 2

Yavuz, Ayşegül, Duygu ve Ahmet balon patlatma oyunu oynamaya karar vermişlerdir. Oyunun kuralları aşağıdaki gibidir.

Kural – 1: Oyuncu doğru ifade yazan balonu patlatırsa 50 puan kazanır.

Kural – 2: Oyuncu yanlış ifade yazan balonu patlatırsa 20 puan kaybeder.

Kural – 3: Oyuncu isabetsiz atış yaparsa puan değişikliği olmamaktadır.

Her oyuncuya 4 adet atış hakkı verilmiştir. Oyuncuların atışlarının sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Yavuz	Ayşegül	Duygu	Ahmet
1. Atış	7. Balon	İsabetsiz atış	4. Balon	İsabetsiz atış
2. Atış	İsabetsiz atış	2. Balon	İsabetsiz atış	5. Balon
3. Atış	3. Balon	İsabetsiz atış	1. Balon	İsabetsiz atış
4. Atış	İsabetsiz atış	8. Balon	İsabetsiz atış	6. Balon

Balonlar üzerinde yazan ifadeler aşağıdaki gibidir.

1	Güneş Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.	2	Güneş kendi ekseninde saat yönünde dönme hareketi yapar.
3	Galileo, Güneş'in kendi ekseninde döndüğünü kanıtlamıştır.	4	Güneş Dünya'ya en yakın yıldızdır.
5	Güneş'e çıplak gözle bakmak çok zararlıdır.	6	Güneş yüzeyindeki açık renkli bölgelere Güneş lekeleri denir.
7	Güneş'in yüzey sıcaklığı 15 milyon °C iken çekirdeğe doğru sıcaklık azalmaktadır.	8	Cisimler uzaklaştıkça gerçek boyutlarından daha küçük görünür.

Oyuncuların aldıkları puanları aşağıdaki boşluklara yazınız.

Yavuz:

Duygu:

Ayşegül:

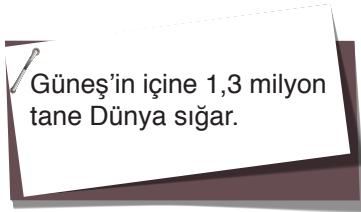
Ahmet:

1. Yeryüzündeki yaşamın kaynağı olan Güneş, çevresine ısı ve ışık yayan orta büyüklükte bir yıldızdır.

Buna göre Güneş ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Katmanlardan oluşan küresel bir yapısı vardır.
B) Güneş sabit dururken Dünya ve Ay onun çevresinde dolanır.
C) Güneş Dünya'ya en yakın yıldızdır.
D) Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.

2. Armağan, Dünya ve Güneş ile ilgili araştırma yaparken aşağıdaki bilgiye denk gelmiştir.



Bu bilgiyi okuduğunda çok şaşırان Armağan, Güneş'in olduğundan daha küçük görünme sebebini merak etmiştir.

Buna göre, Armağan aşağıdaki açıklamalardan hangisi yapılırsa bu durumun sebebini öğrenir?

- A) Güneş, orta büyüklükte bir yıldızdır.
B) Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
C) Güneş, doğal bir ışık kaynağıdır.
D) Güneş, Dünya'dan oldukça uzak bir yıldızdır.

3. Güneş'in ürettiği ısı ve ışık enerjisi Dünya'mıza ulaşır ve böylece Dünya'mızı ısıtır. Bu nedenle Güneş yeryüzünde yaşamın kaynağıdır.



Buna göre Güneş'le ilgili,

- I. Güneş, çevresine ısı ve ışık yayar.
II. Güneş olmazsa Dünya'daki yaşam sona erer.
III. Güneş, doğal bir ışık kaynağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. 5. sınıf öğrencileri Güneş'in özellikleriyle ilgili yaptıkları sunumlarda farklı modeller yapmışlardır.



Bunun için Seren yanında görseli verilen ve açtıkça içinden bir tane daha bebeğin çıktığı matruşka bebeklerini kullanmıştır.

Buna göre Seren'in kullandığı model ile amacı Güneş ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisini açıklamaktadır?

- A) Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
B) Güneş atmosferinde zaman zaman patlamalar meydana gelmektedir.
C) Güneş yüzeyinde kısmen daha soğuk olan ve Güneş lekeleri olarak adlandırılan bölgeler bulunmaktadır.
D) Güneş katmanlardan oluşan bir yapıya sahiptir.

5.



Güneş'ten Dünyamıza gelen güneş ışınlarını ve ısıyı emerek elektrik enerjisi üretimi sağlayan panellere güneş paneli

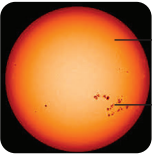
denir. Güneş panelleri ile günümüzde kullandığımız elektrik enerjisini doğal yollardan elde edebiliyoruz. Örneğin evlerin çatısına kurulan Güneş panelleri sayesinde evlerimizin ısınmasını, aydınlanmasını ve sıcak su kullanımını sağlayabiliriz. Ayrıca ülkemizde bulunan trafik ışıklarının çoğu, güneş enerjisi ile çalışır.

Yukarıda Güneş panelleri uygulamasıyla ilgili bilgi verilmiştir.

Buna göre verilen uygulamada Güneş'in aşağıdaki özelliklerinden hangisi kullanılmıştır?

- A) Güneş'in ısı ve ışık kaynağı olması
- B) Güneş'in Dünya'ya en yakın yıldız olması
- C) Güneş'in en parlak yıldız olması
- D) Güneş'in en büyük yıldız olması

6.



X Bölgesi
Y Bölgesi

Güneş üzerinde belirlenen iki bölge yandaki görselde verilmiştir.

Buna göre,

- I. X bölgesinin sıcaklığı Y bölgesinin sıcaklığından daha azdır.
- II. Belirli bir süre sonra Y bölgesinin sağa doğru hareket ettiği belirlenebilir.
- III. X bölgesi sıcak gazlardan oluşurken Y bölgesi karasal yapılar içermektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.

Esra, elindeki dürbünü Güneş'e doğrultup dürbünün arkasına beyaz kağıt koyarak doğru açıyı yakalayıp kağıt üzerinde Güneş'in görüntüsünü oluşturuyor. Görüntüde koyu renkli beneklerin olduğunu belirliyor.



Buna göre,

- I. Oluşan koyu renkli kısımlar Güneş lekeleridir.
- II. Kağıttaki koyu lekeler, Güneş'in yüzeyindeki diğer bölgelere göre soğuk bölgelerdir.
- III. Güneş'in kağıttaki görüntüsüne bakılarak koyu renkli kısımların Dünya'dan daha küçük olduğu söylenebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8.



Murat ve arkadaşı bir yaz akşamı gökyüzüne bakarak sohbet etmektedirler. Bu sırada Murat "Biz bu yıldızları birer nokta gibi görsek

bile aslında onlar görüldüğünden çok daha büyükler." yorumunu yapmıştır. Arkadaşı ise Murat'a şu soruyu sormuştur: "Güneş de bir yıldız ama onu bir nokta gibi görmüyoruz? Bu durumun sebebi nedir?"

Buna göre, arkadaşının bu sorusuna Murat aşağıdaki cevaplardan hangisini vermelidir?

- A) Güneş en büyük ve parlak yıldızdır.
- B) Güneş, Dünya'ya en yakın olan yıldızdır.
- C) Güneş'ten yayılan ısı ve ışık onun bir ateş topu gibi görünmesini sağladığı için büyük görünmesine sebep olur.
- D) Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaptığı için diğer yıldızlara göre daha büyük görünür.

1. Güneş'in büyüklüğünü, Dünya'nın büyüklüğü ile karşılaştırmak isteyen Defne, bir basketbol topu ve bir tenis topu kullanıyor.



Basketbol topu



Tenis topu

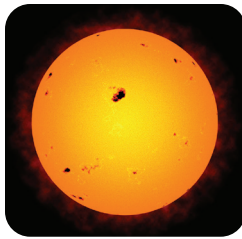
Buna göre,

- I. Basketbol topu Güneş'i tenis topu ise Dünya'yı temsil etmektedir.
- II. Güneş ve Dünya küresel şekle sahiptir.
- III. Güneş, Dünya'dan uzakta olduğu için Dünya'dan bakıldığında oldukça küçük görünür.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. Güneş lekeleri, 1600'lü yıllarda bilim insanı Galileo Galilei tarafından keşfedilmiştir. Ayrıca Galileo bu lekelerin aynı yönde hareket ettiğini gözlemlemiştir. Bu bölgeler Güneş yüzeyinin diğer kısımlarından daha soğuktur.



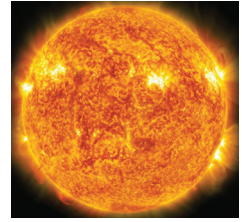
Buna göre,

- I. Güneş kendi eksenini etrafında dönmektedir.
- II. Güneş, ısı ve ışık kaynağıdır.
- III. Güneş yüzeyinde her noktada sıcaklık aynı değildir.

Galileo'nun Güneş lekelerini keşfinden sonra yukarıdaki çıkarımlardan hangileri yapılmıştır?

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

3. Yeryüzünde yaşamın kaynağı olan Güneş, sıcak gazlardan oluşan ve çevresine ısı ve ışık yayan orta büyüklükte bir yıldızdır. Güneş'ten yayılan enerjinin çok az bir kısmı yeryüzüne ulaşır. Güneş'in sıcaklığı yüzeyde 6000°C'yi, merkezinde ise 15 milyon °C'yi bulur. Güneş ile Dünya'nın büyüklükleri kıyaslanacak olursa, Güneş o kadar büyüktür ki, içine yaklaşık 1,3 milyon tane Dünya sığabilir.

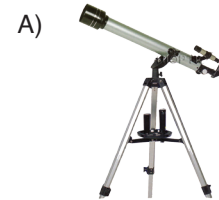


Verilen bilgilerden yararlanılarak Güneş ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Güneş sıcak gazlardan oluşur.
B) Güneş'in sıcaklığı her yerinde aynı değildir.
C) Güneş, Dünya'dan çok daha büyüktür.
D) Güneş ile Dünya arasındaki mesafe yaklaşık 150 milyon kilometredir.

4. Güneş ışınlarına doğrudan bakmak gözlerimiz için çok zararlıdır. Bu yüzden Güneş'e çıplak gözle ya da bazı araçlar ile Güneş ışınları doğrudan alındığı için bakılmamalıdır.

Buna göre, aşağıdaki araçlardan hangisi metinde sözü edilen araçlara örnek olarak verilemez?



Teleskop



Büyüteç

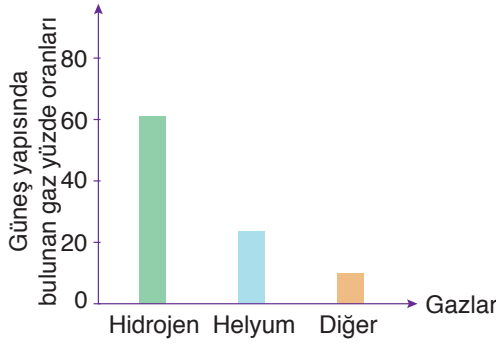


Güneş gözlüğü



Kamera

5. Güneş'in yapısında bulunan gazların oranları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre grafik incelendiğinde,

- Güneş'in yapısında en çok hidrojen gazı bulunmaktadır.
- Güneş'in merkezinden yüzeye gidildiğinde sıcaklık azalır.
- Güneş'in yapısındaki helyum gazı, hidrojen ve diğer gazlara dönüşmüştür.

Çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

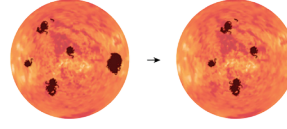
6. Güneş o kadar büyüktür ki, içine yaklaşık 1,3 milyon tane Dünya sığabilir. Fakat, Güneş'i olduğundan çok daha küçük görürüz.



Bunun sebebi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Güneş'in sıcak gazlardan oluşması
B) Güneş'in doğal bir ısı ve ışık kaynağı olması
C) Güneş'in bir yıldız olması
D) Güneş'in, Dünya'dan çok uzakta bulunması

7.



Galileo, farklı zamanlarda Güneş'i inceleyen Güneş üzerinde koyu lekelerle karşılaşmış ve bunu kağıda aktarmıştır.

Galileo elde ettiği gözlemlerdeki lekeleri incelediğinde lekelerin hep aynı yönde ilerlediğini fark etmiştir.

Yukarıda Güneş ile ilgili bir bilgi verilmiştir.

Buna göre verilen bilgi ve görsel incelendiğinde aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Güneş yüzeyinde bulunan lekelerin bazılarının büyüklüğü Dünya'nın büyüklüğünden fazladır.
B) Güneş kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmaktadır.
C) Güneş yüzeyinde kısmen daha soğuk bölgeler bulunmaktadır.
D) Dünya, Güneş etrafında dolanma hareketi yapmaktadır.

8.



Güneş Dünya'ya ortalama 150 milyon kilometre uzaklıkta olan bir ısı ve ışık kaynağıdır ve enerjisini Dünya'ya aktarmaktadır. Bu mesafe Dünya, Güneş etrafında dolanırken değişmektedir.

Dünya, Güneş'e en yakın konumda olduğunda yaklaşık 147 milyon km, en uzak konumda olduğunda ise yaklaşık 152 milyon km uzaklıktadır.

Verilen bilgilere ve görselden yararlanılarak,

- Güneş, Dünya'ya en yakın konumda olduğunda gerçek boyutunda görünür.
- Güneş'ten yayılan ısı ve ışık Dünya'nın yaşam kaynağıdır.
- Güneş, Dünya etrafında eliptik bir yörüngede dolanır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

1. Güneş kendi adıyla anılan Güneş sisteminin en büyük gök cisimidir. Güneş, Dünya'mızla kıyaslandığında 1.300.000 tane Dünya'yı içine alabilecek büyüklüğe sahiptir. Güneş'in çapı Dünya'nın yaklaşık 109 katıdır.

Yukarıda verilen bilginin gösterilmesi amacıyla bazı öğrenciler tarafından aşağıdaki modeller hazırlanmıştır.



Irmak

Şeffaf bir balonu Güneş'i temsil etmesi için kullanmış ve Dünya'yı temsil etmesi için balonun içine renkli bilyeler koymuştur.



Su

Özdeş iki adet kurabiye alarak her biri sırasıyla Güneş ve Dünya'yı temsil etmesi için kullanmıştır.



Güneş

Bir kalemligi Dünya'yı temsil etmesi için kullanmış ve Güneş'i temsil etmesi için renkli kalemler koymuştur.



Buna göre hangi modeller amacına uygun olarak kullanılabilir?

- A) Yalnız Irmak
B) Irmak ve Su
C) Su ve Güneş
D) Irmak, Su ve Güneş
2. Güneş'in yapısı ve özellikleriyle ilgili bir proje ödevi hazırlayan Ela, ödevinde aşağıdaki bilgilere yer vermiştir.

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

- * Dünya'dan daha büyük olan Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapmaktadır.
- * Küre şeklinde olup sıcak gazlardan oluşmaktadır.
- * Milyarlarca yıldız arasında en büyük ve en parlak olan yıldızdır.

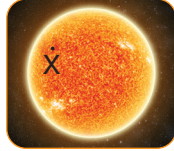
Ela'nın proje ödevini inceleyen fen bilimleri öğretmenin aşağıdaki değerlendirmelerden hangisini yapması hatalı olur?

- A) Güneş'in yapısını ve şeklini biliyor.
B) Güneş'in evrende yer alan diğer yıldızlarla arasındaki büyüklük ve parlaklık ilişkisini biliyor.
C) Güneş'in Dünya ile arasındaki büyüklük ilişkisini biliyor.
D) Güneş'in hareketini biliyor.

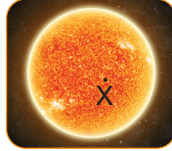
3.

Güneş'in yüzeyinde bulunan koyu renkli bölgelere Güneş lekeleri denir.

Güneş üzerinde belirlenen bir Güneş lekesi işaretlenerek X ile gösterilmiştir. Üç gün art arda aynı yerden, aynı saatte yapılan Güneş gözlemi sonucu X ile gösterilen koyu renkli bölgelerin görsellerdeki gibi farklı konumlarda olduğu fark edilmiştir.



1. gün yapılan gözlem



2. gün yapılan gözlem



3. gün yapılan gözlem

Yapılan bu gözlem sonucunda Güneş ile ilgili aşağıdaki bilimsel bilgilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Katmanlardan oluşmaktadır.
- B) Evrendeki sayısız yıldızlardan bir tanesidir.
- C) Kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
- D) Çevresine ısı ve ışık yaymaktadır.

4. Nilüfer çıktığı seyahatte uçakla ulaşımını sağlayacaktır. Havaalanına gelen Nilüfer uçağın çok büyük olmasına rağmen uçmakta olan gökyüzündeki uçağın çok küçük olduğunu fark etmiştir. Nilüfer uçağa bindiğinde ve havalandığında ise yerdeki tüm cisimleri bir karınca kadar küçük görmüştür.



Nilüfer'in gözlemleri ile ilgili,

- I. Cisimlerden uzaklaşıldıkça, gerçek boyutlarından küçük görünürler.
- II. Gökyüzündeki yıldızlara ne kadar yaklaşırsa yıldız o kadar küçülür.
- III. Dünya'dan Güneş'e bakan bir kişinin Güneş'i olduğundan küçük görmesi, Nilüfer'in gözlemi ile benzerdir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

1.

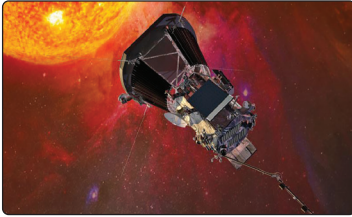


“Bize en yakın yıldız olan Güneş, bilim insanları için gizemini hâlâ korumaktadır. Bu gizemi çözmek için 11 Şubat 2010 tarihinde “SDO” olarak bilinen “Solar Dynamics Observatory” uydusu Güneş hakkında bilgi toplamak için uzaya fırlatılmıştır. Güneş’in enerjisinin nereden geldiği, bu enerjinin nasıl depolandığı gibi bilgileri aktaracak olan SDO, her 36 saniyede bir CD’yi dolduracak kadar bilgi toplamaktadır.”

Yukarıda verilen metne göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Yeryüzündeki yaşamın kaynağı olan Güneş, sıcak gazlardan oluşan, çevresine ısı ve ışık yayan bir yıldızdır.
- B) Güneş, küre şeklinde ve katmanlardan oluşan bir gök cisimidir.
- C) Güneş, evrendeki yüz milyarlarca yıldızdan biridir. En büyük yıldız olan Güneş, aynı zamanda Dün-ya’ya en yakın yıldız olma özelliğini taşımaktadır.
- D) Ateş topu gibi görünen Güneş’in belli kısımlarında sıcaklığı daha düşük olan bölgelerine ‘Güneş lekeleri’ adı verilir.

2.



Amerikan Uzay ve Havacılık Dairesi (NASA) 2018’de Güneş’in atmosferine göndereceği uzay aracı Parker Güneş Sondası’nı tanıttı. Maryland’deki Lare Laboratuvarı’nda tasarlanan küçük bir otomobil büyüklüğündeki Parker Güneş Sondası, Güneş’e en fazla yaklaşan uzay aracı olacak. Güneş’in atmosferini inceleyecek olan araç, Güneş’e 6,5 milyon km uzaklıkta Güneş ile aynı yönde tur atabilecek. Oldukça hızlı olan araç, yaklaşık 140 milyon km uzaklıktan Dünya’daki bilim insanlarına bilgi gönderebilecek. Tasarlanan uzay

aracı, Güneş’e en fazla yaklaşan uzay aracı olma özelliğine sahip olduğu için Güneş’in özellikleri göz önüne alınarak özel olarak tasarlanmıştır. Bir noktadan sonra araç ile Güneş’in hızı eşitlenecek, böylece yörüngeden belli bir bölgeyi uzun süre incelemek mümkün olacak.

Yukarıdaki metinde Parker Güneş Sondası ile ilgili bilgi verilmiştir.

Buna göre;

- I. Yüksek sıcaklığa dayanıklı materyaller kullanılarak tasarlanmıştır.
- II. Güneş sıcak gazlardan oluştuğu için yüzeyde meydana gelen gaz fışkırmalarına karşı dayanıklı olmalıdır.
- III. Güneş ile aracın hareketi eşitlendiğinde araç da Güneş gibi saatin tersi yönünde dairesel bir yörüngede hareket etmelidir.

Buna göre hangi öğrenciler tarafından yapılan değerlendirmeler doğrudur?

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

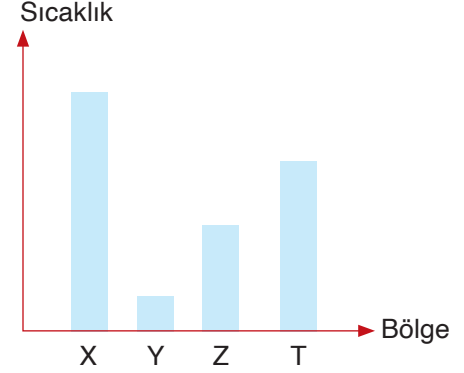
3.



Yeryüzündeki yaşamın kaynağı olan Güneş, sıcak gazlardan oluşan çevresine ısı ve ışık yayan katmanlı bir yapıya sahip küresel şekilli bir yıldızdır. Güneş'in yüzey sıcaklığı yaklaşık 6000°C iken çekirdeğe doğru gidildikçe sıcaklık değişmektedir.

Yandaki grafikte Güneş'in farklı katmanlarında bulunan X, Y ve Z bölgelerinin sıcaklık değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Buna göre bu bölgelerin çekirdeğe en yakın olandan en uzak olana doğru sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?



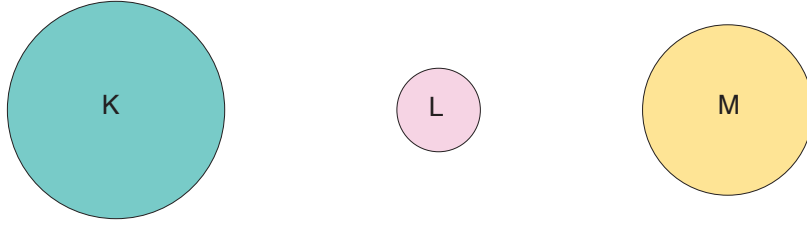
A) X – T – Z – Y

B) Y – Z – T – X

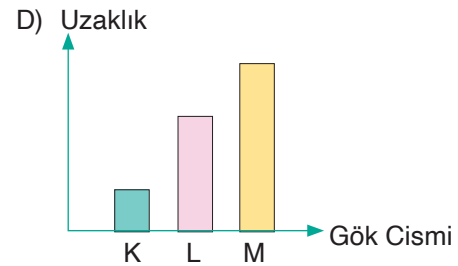
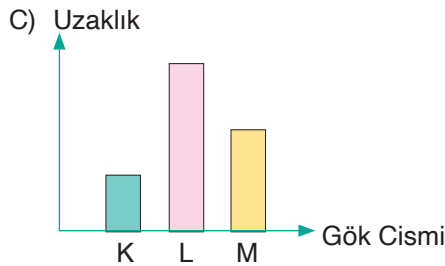
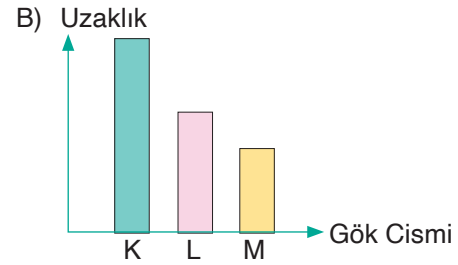
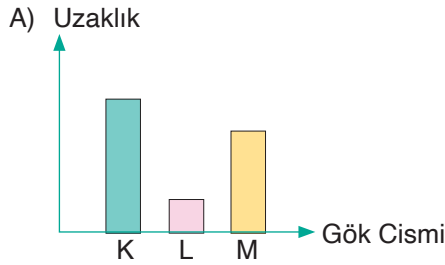
C) X – Y – Z – T

D) T – Z – Y – X

4. Gökyüzü gözlemi yapan Sinan, eşit büyüklükteki üç gök cisminin büyüklüklerini şekildeki gibi görmektedir.



Buna göre gök cisimlerinin Sinan'a olan uzaklıkları arasındaki ilişkiyi gösteren grafik hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



KONU

Ay'ın Özellikleri ve Hareketleri

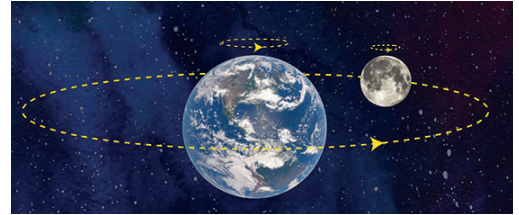


- ➡ Gezegenlerin çevresinde belirli yörüngelerde hareket eden gök cisimlerine **uydu** denir.
- ➡ Ay, Dünya'nın tek doğal uydusudur ve Dünya gibi küresel bir şekle sahiptir.
- ➡ Ay bir ışık kaynağı değildir. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır. Bu nedenle Dünya'dan hem gece hem gündüz görülebilir. Ancak gece görünümü gündüze göre daha belirgindir.

- ➡ Ay, Dünya'ya en yakın gök cisimidir. Ay ile Dünya arasında yaklaşık 384 bin kilometre vardır.
- ➡ Ay'ın atmosferi Dünya'nın atmosferi ile kıyaslandığında yok denecek kadar azdır. Bu sebeple;
 - Ay'da rüzgâr ve yağış gibi hava olayları gerçekleşmez. Bu da Ay yüzeyindeki astronot ve uzay araçlarının izlerinin uzun yıllar boyunca değişmeden kalmasına sebep olur.
 - Ay'ın atmosferi ile karşılaşan gök taşlarının çoğu atmosferi geçerek yüzeyde irili ufaklı çukurlar oluşturur. Bu çukurlara **krater** denir.
 - Ay'da gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok fazla olur. Gündüzleri sıcaklık 125°C'ı bulurken geceleri ise -174°C'a kadar düşebilmektedir.
- ➡ Dünya'dan bakıldığında koyu renkli görülen bölümler genellikle geniş düzlüklerin bulunduğu alanlar iken açık renkli bölümler engebeli ve yüksek alanlardır. Ay yüzeyinde vadi ve tepeler vardır.
- ➡ Ay yüzeyinin gündüz çok ısınıp gece çok soğuması yüzeydeki kaya ve taşların daha hızlı bir şekilde toza dönüşmesine neden olur.

Ay'ın Hareketleri:

- Kendi eksenini etrafında saat yönünün tersi yönde dönme hareketi yapar. Bunun sonucunda Ay'da gece ve gündüz oluşur.
- Dünya'nın etrafında saat yönünün tersi yönde dolanma hareketi yapan Ay'ın dönme ve Dünya etrafındaki dolanma hareketini tamamlama süresi birbirine eşittir. Bu nedenle Dünya'dan bakıldığında **Ay'ın hep aynı yüzü görülür**.
- Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.
- Ay'ın ilk haritasını çıkaran Türk – İslam bilim insanı Ali Kuşçu'dur.
- Ay'a ilk ayak basan astronot 1969 yılında Apollo 11 uzay aracı ile Ay'a giden Neil Armstrong'dur.



ETKİNLİK - 3

a) Aşağıdaki ifadelerin doğru mu, yanlış mı olduğuna karar vererek ilgili kutucuğa “✓” işaretini koyunuz.

İfadeler	Doğru	Yanlış
1. Ay, Dünya'nın tek doğal uydusudur.	☐	☐
2. Ay, doğal ışık kaynağıdır.	☐	☐
3. Dünya'ya en yakın gök cismi Ay'dır.	☐	☐
4. Ay yüzeyinde gök taşlarının çarpması sonucu oluşan kraterler vardır.	☐	☐
5. Ay, dönme ve dolanma hareketi yapar.	☐	☐
6. Ay'da Dünya'daki gibi hava olayları gerçekleşmektedir.	☐	☐
7. Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.	☐	☐
8. Ay'ın atmosfer tabakası çok ince olduğundan gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı azdır.	☐	☐
9. Ali Kuşçu Ay'ın ilk haritasını çıkaran Türk – İslam bilim insanıdır.	☐	☐
10. Ay'a ayak basan ilk astronot Neil Armstrong'dur.	☐	☐

b) “Ay'ın atmosferi yok denecek kadar azdır.”

Kutucuklardaki olaylardan hangilerinin sebebi yukarıdaki ifadedir?

1	Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünün görülmesi	2	Ay'da gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkının çok fazla olması
3	Ay'da yağış ve rüzgâr gibi hava olaylarının görülmemesi	4	Gök taşlarının Ay yüzeyine çarpması ile oluşan kraterler
5	Ay yüzeyindeki kaya ve taşların hızlı bir şekilde kuma dönüşmesi	6	Ay'ın Dünya'dan hem gece hem gündüz görülmesi