

Kitabın Adı

Yeni Nesil Fen Bilimleri Ustası - 5

978-605-7911-91-9

Editör

Nebi NEMUTLU

Yazar

Komisyon

Dizgi Grafik Tasarımı

Mutlu Yayıncılık

Mutlu Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Şti.

www.e-mutlu.com

Yayıncı Sertifika No.

10628

WPC Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Osmangazi Mah. Mehmet Kopuz Sok.

No.: 17/1 Kırâç - Esenyurt / İSTANBUL

Matbaa Sertifika No.

50884

İstanbul, 2021



**MUTLU
YAYINCILIK**



**Her hakkı ©Mutlu Yayıncılık'a aittir.
Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin, soru,
şekil ve grafikler, ELEKTRONİK, mekanik,
FOTOKOPİ ya da herhangi bir kayıt sistemiyle
çoğaltılamaz, yayımlanamaz.**

Öğrenmek, Öğretmek KOLAY!

SEARCH

www.sizmutlu.com

- www.sizmutlu.com eğitim portalına giriniz.
- **Öğretmen Üyeliğini** seçiniz üyelik formunu doldurunuz.
- Sisteme giriş yaparak **Akıllı Tahta** uyumlu tüm dijital içerikleri indirebilir, internete bağlı olsun veya olmasın dilediğiniz yerde kullanabilirsiniz.



“  mutlu öğretmen,  mutlu öğrenci”

öğrenci ve öğretmen uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



AKILLI OPTİK UYGULAMA

Sonuçlar Anında Sende!

Akıllı Optik Uygulama öğrencilerimizin test sonucunu anında verir. Sonuçları detaylı olarak anında açıklar. Çözümü yanlış yapılan sorular için de çözümlere kolayca ulaşmanızı sağlar.

Öğretmenler **Akıllı Optik Uygulamayı**, öğrencilerin iyi oldukları ve geliştirilmesi gereken konularını tespit etmek için kullanabilirler. Böylece öğrencilerin sınavlara ne kadar hazır oldukları belirlenmiş olur ve sınav başarıları kolayca geliştirilir.



Öğretmenlere Neler Sağlar?

- Çok kısa sürede sınıfın başarısını ölçmenizi sağlar.
- Öğrencilerinizin hangi konularda eksik olduğunu tespit edebilirsiniz.



Öğrencilere Neler Sağlar?

- Test sonuçlarını anında gösterir.
- Her yerde kendinizi test edebilir ve sonuçlara ulaşabilirsiniz.
- Çözemediğiniz ya da yanlış yaptığınız sorular için çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.

siz mutlu, biz mutlu, öğrenci mutlu



İSTİKLÂL 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.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı 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 şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

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

Ruhumun senden, ilâhi, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar-ki şahadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder-varsa-taşım,
Her cerîhamdan, ilâhi, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

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

Mehmet Âkif ERSOY

GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gâflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.



Mustafa Kemal Atatürk

İÇİNDEKİLER

1	. ÜNİTE	GÜNEŞ, DÜNYA VE AY	
		Güneş'in Yapısı ve Özellikleri	9
		Etkinlik Zamanı 1	12
		Konu Testi 1	15
		Konu Testi 2	19
		Ay'ın Hareketleri ve Evreleri	23
		Etkinlik Zamanı 2	26
		Konu Testi 3	30
		Konu Testi 4	34
		ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 1	38

2	. ÜNİTE	CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI	
		Canlıların sınıflandırılması	46
		Etkinlik Zamanı 3	49
		Konu Testi 5	52
		Mantarlar	56
		Etkinlik Zamanı 4	57
		Konu Testi 6	60
		Bitkiler	64
		Etkinlik Zamanı 5	66
		Konu Testi 7	69
Hayvanlar	73		
Etkinlik Zamanı 6	76		
Konu Testi 8	79		
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 2	83		

3	. ÜNİTE	KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME	
		Kuvvetin Ölçülmesi	91
		Etkinlik Zamanı 7	93
		Konu Testi 9	96
		Sürtünme Kuvveti	100
		Etkinlik Zamanı 8	102
		Konu Testi 10	105
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 3	109		

4	. ÜNİTE	MADDE VE DEĞİŞİM	
		Maddenin Hal Değişimi	117
		Etkinlik Zamanı 9	119
		Konu Testi 11	122
		Maddenin Ayırt Edici Özellikleri	126
		Etkinlik Zamanı 10	128
		Konu Testi 12	131
		Konu Testi 13	135
		Isı ve Sıcaklık	137
		Etkinlik Zamanı 11	139
		Konu Testi 14	142
		Konu Testi 15	146
		Isı Maddeleri Etkiler	148
		Etkinlik Zamanı 12	150
Konu Testi 16	153		
Konu Testi 17	157		
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 4	159		

5 . ÜNİTE

İŞIĞIN YAYILMASI

İşığın Yayılması	167
Etkinlik Zamanı 13	170
Konu Testi 18.....	173
Konu Testi 19.....	177
İşığın Madde İle Etkileşimi.....	179
Etkinlik Zamanı 14	183
Konu Testi 20.....	187
Konu Testi 21.....	191
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 5	195
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 6	199

6 . ÜNİTE

İNSAN VE ÇEVRE

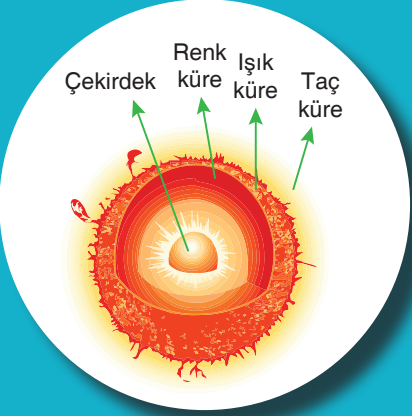
Biyçeşitlilik	207
Etkinlik Zamanı 15	211
Konu Testi 22.....	215
İnsan ve Çevre İlişkisi.....	219
Etkinlik Zamanı 16	222
Konu Testi 23.....	225
Yıkıcı Doğa Olayları	229
Etkinlik Zamanı 17	232
Konu Testi 24.....	235
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 7	239
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 8	243

7 . ÜNİTE

ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

Devre Elemanları Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları	251
Etkinlik Zamanı 18	255
Konu Testi 25.....	258
Konu Testi 26.....	262
ÜNİTE TARAMA TESTİ DİKKAT, ÇIKABİLİR! ENTERESAN SORULAR! 9	264
Yanıt Anahtarı	270

1. Ünite



GÜNEŞ DÜNYA VE AY

- ✓ GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ
- ✓ AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ
- ✓ AY'IN HAREKETLERİ VE EVRELERİ

KAZANIMLAR

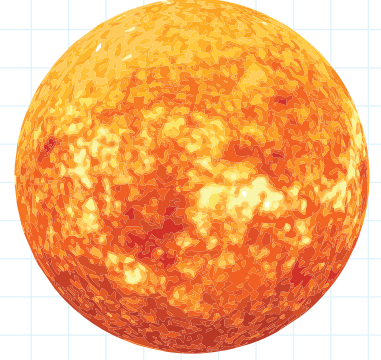
- ✓ Güneş'in özelliklerini açıklar.
- ✓ Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar.
- ✓ Ay'ın özelliklerini açıklar.
- ✓ Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.
- ✓ Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar.
- ✓ Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.
- ✓ Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.



GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

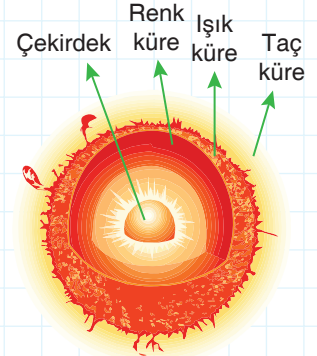
Güneş'in Yapısı:

- Güneş, çok sıcak gazlardan oluşur.
- En çok hidrojen gazı içerir.
- Güneş'te ayrıca bir miktar helyum ve çok az miktarda oksijen, demir, magnezyum gibi maddeler de bulunur.
- Güneş'in yapısını gösteren görseli (Şekil – 1) incelediğimizde Güneş'in de Dünya gibi farklı katmanlarının olduğunu görürsünüz.



Güneş'in Özellikleri:

- Güneş, Güneş Sistemi'nin (Şekil – 2) merkezinde yer alır.
- Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cisimidir. Öyle ki 1.300.000 tane Dünya'yı içine alabilir.
- Güneş, evrendeki yüz milyarlarca yıldızdan biri olup gerçekte orta büyüklükte bir yıldızdır.
- Güneş, Dünya'da yaşayan tüm canlıların ısı ve ışık kaynağıdır.
- Güneş'in şekli küredir ve 5 milyar yaşındadır.
- Güneş beyaz renkte ışık yaymaktadır.
- Güneş'in Dünya'ya olan uzaklığı yaklaşık 150 milyon km'dir.
- Güneş'in çapı Dünya'nın 109 katıdır. Güneş'i bir futbol topuna benzetirsek, Dünya'yı yarım pirinç tanesine benzetebiliriz.
- Güneş kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner. (Saat yönünün tersi)
- Güneş'in merkezinde çok sıcak ve çok yoğun olan çekirdek bulunur. Güneş'in enerjisi de burada açığa çıkar. Güneş'in sıcaklığı yüzeyde 6000°C'ü, çekirdekte ise 15 milyon °C'ü bulur.
- Güneş'in yüzeyinde daha soğuk olan koyu renkli bölgeler vardır. Bu bölgelere **Güneş Lekeleri** denir.
- Galileo Galilei kendi yaptığı teleskopla güneş lekelerini ilk gözlemleyen kişidir.
- Galileo Galilei, Güneş lekelerinin hareket ettiğini gözlemleyerek, Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü bulmuştur.



Şekil – 1

Güneş'in Önemi:

- Kullandığımız enerjinin büyük bir kısmını Güneş'ten elde ederiz. Bu yüzden canlıların yaşayabilmesi için Güneş'e ihtiyaçları vardır.
- Güneş'in enerjisine içerisinde bulunan hidrojen atomlarının helyum atomlarına dönüşmesi neden olmaktadır. Güneş'in yapısındaki hidrojen gazları bittiğinde Güneş'in ömrü de bitecektir.
- Güneş'ten yayılan ışınların yararları olduğu kadar zararları da vardır. Örneğin cilt kanserinin sebeplerinden biri de Güneş'ten yayılan zararlı ışınlardır.



Şekil – 2



- Dünya, Güneş ve Ay'ı büyüklüklerine göre sıralayacak olursak en büyük Güneş, sonra Dünya, sonra Ay'dır. Güneş'i basketbol topuna benzetecek olursak Dünya'yı nohut, Ay'ı da tane karabibebere benzetebiliriz.
- Ay, Dünya'nın etrafında saat yönünün tersi yönde dolanır.
- Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığı ise yaklaşık olarak 384 bin km'dir. (Ay'ın Dünya'ya olan uzaklığı değişmektedir.)
- Ay, Dünya'dan çok daha küçük bir gök cisimidir. Dünya'dan gökyüzüne baktığımızda Ay'ı diğer gök cisimlerinden daha büyükmüş gibi görürüz. Hem Dünya'dan hem de Güneş'ten küçük olmasına rağmen Ay'ın Güneş'ten daha büyükmüş gibi görünmesinin sebebi Dünya'mıza Güneş'ten daha yakın olmasıdır.
- Ay'ın karanlık gözüken yerlerine Ay Denizi, Ay'ın aydınlık gözüken yerlerine **Ay Dağı** denir.
- Ay yüzeyinde bulunan taş ve tozların oluşturduğu gevşek tabakaya **regolit** denir.

Ay'da Yaşam Olmamasının Sebepleri Nelerdir:

- Ay'da atmosfer (hava, oksijen) yoktur.
- Ay'da su yoktur.
- Ay'da gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok fazladır.
- Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar az olduğundan Güneş'ten gelen zararlı ışınlar canlılara zarar verir.

Ay'da Yaşam Olması İçin Neler Yapılabilir:

- Canlıların yaşayabileceği fanuslar yapılabilir.
- Yer altına yaşam alanları yapılabilir.
- Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok olmasından dolayı enerji depolanabilir.
- Ay şartlarına uyum sağlayabilecek canlılar araştırılarak genetik olarak zor şartlara uygun hale getirilebilir.



Uzaya ilk çıkan insan Yuri Gagarin (Yuri Gagarin) 12 Nisan 1961'de Vostok (Vostak) Uzay aracıyla uzay yolculuğuna çıkmıştır. Dünya'nın yörüngesinde tur atmıştır. Uçuşu 1,5 saat sürmüştür.



Ay'a ilk uzay yolculuğu 16 Temmuz 1969 tarihinde gerçekleşmiştir. Apollo 11 (Apollo 11) isimli uzay aracı ile Ay'a ayak basan ilk astronot Neil Armstrong'dur. (Neil Armstrong).



İOKBS SORUSU

Rüzgâr, yağış gibi hava olayları Ay'da görülmez.

Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ay'ın yüzeyinde kayalıkların olması
- B) Ay'ın atmosferinin Dünya'ya göre yok denecek kadar az olması
- C) Ay'ın yüzeyinde yüksek dağların olması
- D) Ay'ın yüzeyinin toz tabakası ile kaplı olması

ÇÖZÜM:

Dünya'nın atmosferiyle kıyaslanacak olursa Ay'ın atmosferi yok denecek kadar azdır. Bu yüzden Ay'da rüzgar, yağış gibi hava olayları görülmez.

Cevap B





- A. Güneş'in özellikleri ile ilgili cümlelerden doğru olanların karşısına "✓" yanlış olanların karşısına "x" işareti koyunuz.

Güneş'in Özellikleri	✓	x
Güneş'in yüzeyinde daha sıcak olan koyu renkli bölgelere Güneş lekesi denir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş'in şekli küredir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş'in yapısında en çok helyum gazı bulunur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş, Güneş sistemindeki en büyük gök cisimidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş, Dünya'nın etrafında eliptik bir yörüngede dolanma hareketi yapar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş, kendi eksenini etrafında doğudan batıya doğru döner.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Güneş'in de Dünya gibi farklı katmanları vardır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- B. Tabloda verilen özellikler hangi gök cismine ait ise onun altındaki kutucuğa "✓" işareti koyunuz?

Özellikler	Güneş	Ay
Küresel şekildedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doğal ışık kaynağıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katmanları vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Güneş sisteminin parçasıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kendi etrafında dönme hareketi yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolanım hareketi yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- C. Aşağıda Güneş ve Ay ile ilgili cümleler verilmiştir.

Bu cümleler doğru ise ✓ sütunundaki harfi, yanlış ise x sütunundaki harfi sırasıyla aşağıdaki şifre kutusuna yazınız.

Cümleler	✓	x
1. Ay'ın Dünya'ya uzaklığı yaklaşık 150 milyon kilometredir.	K	G
2. Ay'ın atmosferi olmadığı için gündüzleri çok sıcak geceleri çok soğuktur.	A	T
3. Ay'a ilk ayak basan kişi Neil Armstrong'dur.	L	E
4. Ay, Güneş gibi etrafına ısı ve ışık yayan bir kaynaktır.	M	i
5. Güneş'in çapı Dünya'nın 109 katıdır.	L	S
6. Ay'da yağmur, kar, rüzgar gibi hava olayları çok az görünür.	P	O
7. Ay'ın yüzeyinde kayalıklar, düzlükler, vadiler, dağlar ve çukurlar vardır.	G	H
8. Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır.	A	Z
9. Güneş kendi eksenini etrafında saat yönünde döner.	Ü	L
10. Astronotların Ay'da bıraktıkları izler sonsuza dek hiç bozulmadan kalabilir.	i	R
11. Dünya içerisine 64 Ay sığabilir.	L	Y
12. Güneş, Dünya'ya en yakın gök cisimidir.	F	E
13. Ay'da yaşamaya uygun ortam koşulları bulunmamaktadır.	i	N

Şifre kutusu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



GÜNEŞ VE AY'IN ÖZELLİKLERİ

1

D. Aşağıda Ay ile ilgili yapılan açıklamalardaki boş yerlere kutulardaki sözcüklerden uygun olanı yazınız.

krater	fazla	dört
atmosfer	küreye	uydu
Ay Dağı	Ay Denizi	az

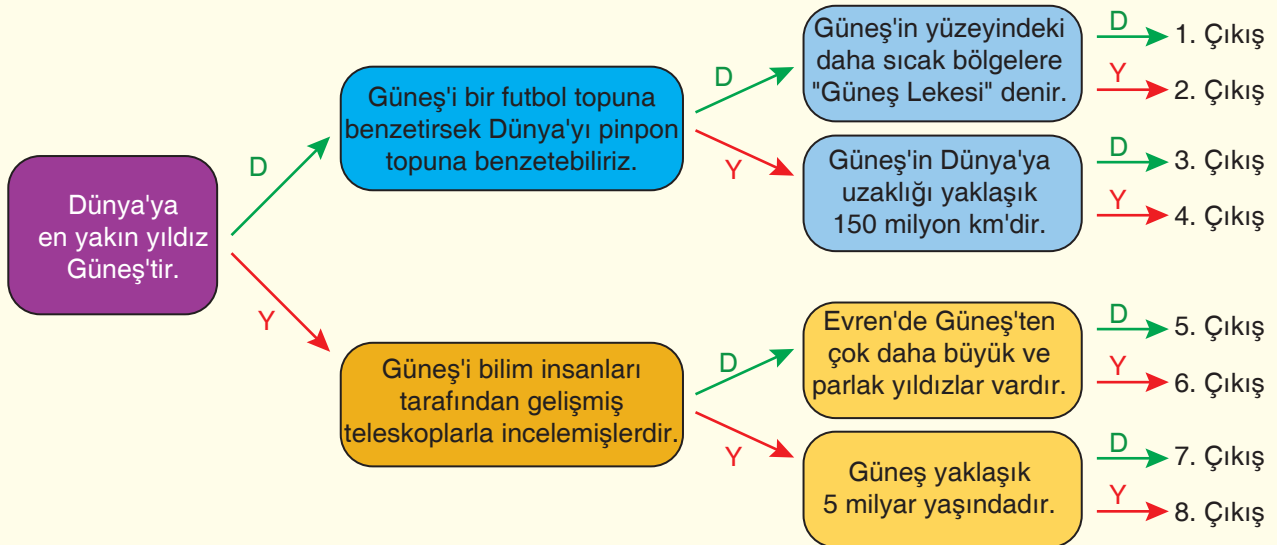
- Dünya'nın çapı Ay'ın çapının yaklaşık katıdır.
- Ay'ın geometrik şekli benzer.
- Ay, Dünya'nın sudur.
- Ay'ın yüzeyinde meteor denilen gök cisimlerinin çarpması sonucu derin çukurlar vardır. Bu çukurlara denir.
- Ay'da olmadığı için gece ve gündüz sıcaklık farkı çok dır.
- Ay'ın karanlık gözüken yerlerine , aydınlık gözüken yerlerine denir.

E. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların numaralarını sarı kutuya, yanlış olanların numaralarını mavi kutuya yazınız.

- Güneş'in en sıcak katmanı çekirdektir.
- Işık küre, Güneş'in en dış katmanıdır.
- Güneş'in yüzeyinde meydana gelen patlamalar teknolojik araçlarla gözlemlenebilir.
- Güneş Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
- Güneş ve Ay hemen hemen aynı büyüklüktedir.
- Dünya'daki yaşamın kaynağı Güneş'tir.
- Güneş dönme ve dolanma hareketleri yapmaz.
- Güneş'in tamamı gaz katmanlardan oluşur.



F. Aşağıda verilen ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olma durumuna göre doğru çıkışı bulunuz.



Cevap:



C. Aşağıda verilen ifadeleri doğru terimler ile eşleştiriniz.

İfade	
1. Meteorların Ay'da oluşturdukları çukurlara denir.	<input type="radio"/>
2. Ay'ın kendi etrafındaki hareketidir.	<input type="radio"/>
3. Bir gezegenin etrafında dolanan gök cismine verilen addır.	<input type="radio"/>
4. Güneş'in en dışında bulunan katmandır.	<input type="radio"/>

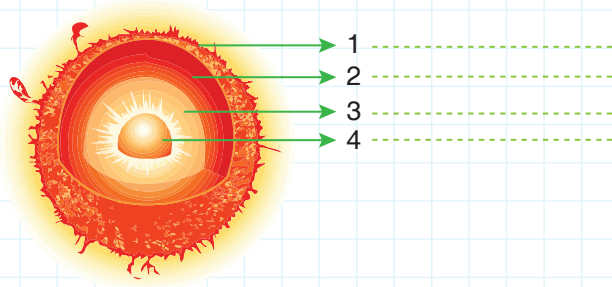
a
Dönme

b
Taç Küre

c
Krater

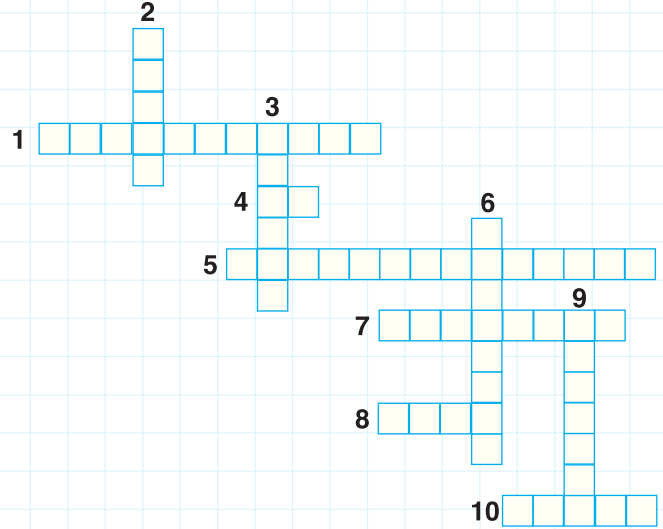
d
Uydu

H. Aşağıda Güneş'in yapısının verildiği görseldeki numaralı yerleri doldurunuz.

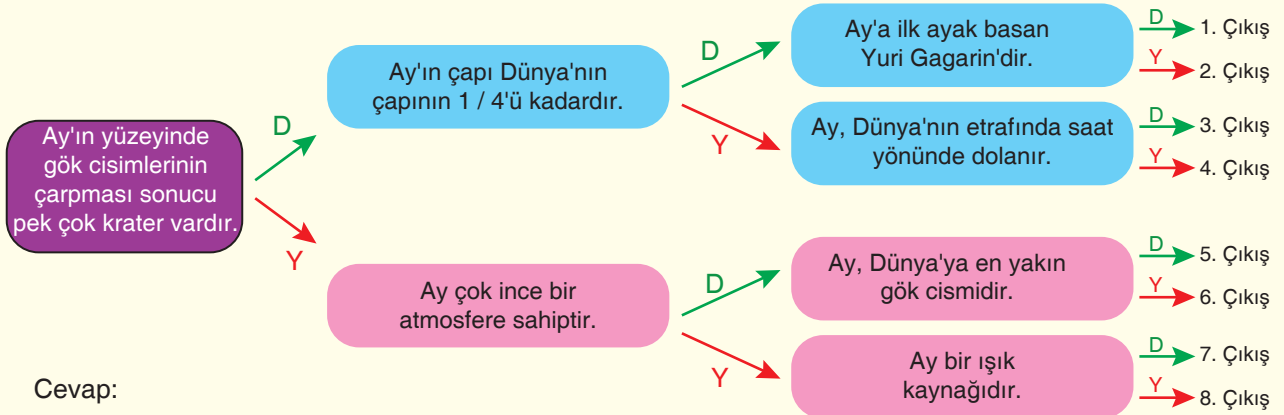


I. Aşağıda numaralandırılmış cümlelerin karşılığı olan kelimeleri bulmacadaki uygun kutucuklara yazınız.

1. Güneş'in belirli bölgelerinde sıcaklığı diğer yerlere göre daha düşük olan kısımlardır.
2. Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.
3. Ay'ın yüzeyine çarpan göktaşlarının oluşturduğu çukurlardır.
4. Dünya'nın uydusudur.
5. Cisimlerin büyüklüklerinin farklı algılanmasına denir.
6. Güneş'in yapısında en çok bulunan gazdır.
7. Uzay araştırmaları yapan ve uzaya giden insanlara denir.
8. Güneş ve Ay'ın şeklidir.
9. Ay'da bulunmayan gazdır.
10. Güneş'in kendi eksenini etrafında yaptığı harekettir.



J. Aşağıdaki diyagramda verilen ifadeler doğru ise, (D) ya da yanlış ise (Y) yönüne ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır.



Cevap:



KONU TESTİ

GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

1

1. Aşağıda Güneş sisteminde bulunan bir gök cismi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Sıcak gazlardan oluşan orta büyüklükte bir yıldızdır.
- Yeryüzündeki yaşamın kaynağıdır.
- Güneş Sistemi'ndeki en büyük gök cisimidir.

Buna göre özellikleri verilen gök cismi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) Ay
B) Dünya
C) Güneş
D) Mars

2. 5G sınıfındaki öğrenciler Güneş'in ve Dünya'nın büyüklüklerini karşılaştırdıkları birer cümle söylemişlerdir.

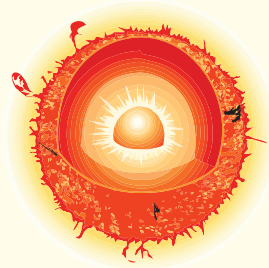
Buna göre hangi öğrencinin söylediği cümle doğrudur?

- A) Nisa: Güneş voleybol topu ise Dünya basketbol topudur.
B) Azra: Güneş bir ülke ise Dünya bu ülkedeki bir ildir.
C) Ali: Güneş bir portakal ise Dünya bir karpuzdur.
D) Behzat: Güneş bir göl ise Dünya bir okyanustur.

MUTLU YAYINLILIK



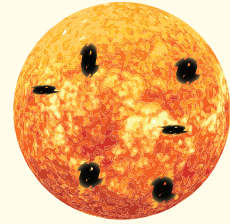
3.



Şekil - 1



Şekil - 2



Şekil - 3

Barış, Güneş'in özelliklerini yukarıdaki resimleri kullanarak arkadaşlarına anlatmak istiyor. Resimlerin altına da özellikleri açıklamak istiyor.

Buna göre Barış'ın açıklamalarına aşağıdaki ifadelerden hangisini yazması uygun olmaz?

- A) Güneş yüzeyindeki daha soğuk olan koyu renkli bölgelere Güneş Lekeleri denir.
B) Güneş sistemi; Güneş, Dünya ile birlikte sekiz gezegen, gezegenlerin uyduları ve halkalarından oluşan bir sistemdir.
C) Güneş'in merkezinde çok sıcak ve yoğun olan çekirdek, çekirdeğin çevresinde ise sırasıyla ışık küre, renk küre ve taç küre bulunur.
D) Güneş ışınlarına doğrudan bakmak çok zararlı olduğundan Güneş tutulmasını izlemek için filtreli gözlük kullanılmalıdır.



4. Evrende bilinen en büyük yıldız 4Y Scuti'dir. Çapı Güneş'ten 1700 kat büyük ve 2,4 milyar km iken çevresi 7,5 milyar km'dir. Fakat Dünya'dan bakıldığında bir nokta gibi görünür.

Buna göre,

- I. Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır.
- II. Güneş, en parlak yıldızdır.
- III. Cisimler uzaklaştıkça olduğundan daha küçük görünür.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

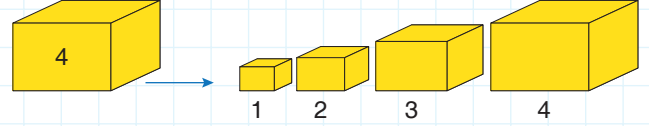
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III

5. Bilim adamları Güneş üzerinde bulunan Güneş lekelerinin hep aynı yöne doğru kaydığını fark etmişlerdir.

Bu bilgi, aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılmasını sağlamıştır?

- A) Güneş'in kendi etrafında döndüğü
- B) Güneş'in Dünya etrafında dolandığı
- C) Ay'ın Güneş etrafında döndüğü
- D) Ay'ın Güneş etrafında döndüğü

6. Azra Güneş'in katmanlarını modellemek için ahşaptan yapılmış iç içe geçebilen küpler kullanmıştır.



Buna göre, Azra 1, 2, 3 ve 4 numaralı küplerin üzerine Güneş'in katmanların isimlerini hangi seçenekte doğru yazmıştır?

	1	2	3	4
A)	Taç küre	Renk küre	Işık küre	Çekirdek
B)	Çekirdek	Işık küre	Renk küre	Taç küre
C)	Renk küre	Işık küre	Çekirdek	Taç küre
D)	Taç küre	Işık küre	Renk küre	Çekirdek

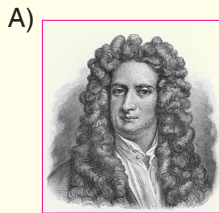
7. Güneş'te ortaya çıkan ısı ve ışığın kaynağı aşağıdaki olaylardan hangisidir?

- A) Hidrojen atomlarının oksijen atomlarına dönüşmesi
- B) Helyum atomlarının hidrojen atomlarına dönüşmesi
- C) Hidrojen atomlarının helyum atomlarına dönüşmesi
- D) Oksijen atomlarının azot atomlarına dönüşmesi

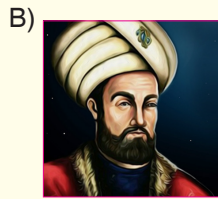


8. Kendi yaptığı teleskopta güneş lekelerini ilk gözlemleyen kişidir. Güneş lekelerinin hareket ettiğini gözlemleyerek Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü bulmuştur.

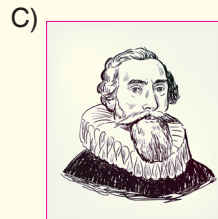
Buna göre bu bilgilere ulaşan bilim insanı kimdir?



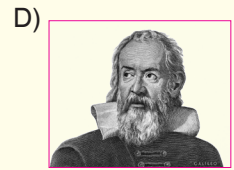
Isaac Newton



Ali Kuşçu



Johannes Kepler



Galileo Galilei



9. Aşağıda Güneş'in sıcaklığı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.
- Yüzeyi 6000°C dir.
 - Merkezi 15 milyon °C dir.

Sadece verilen bilgilere göre; Güneş ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşılr?

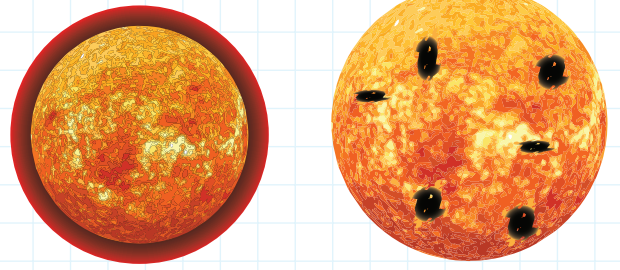
- A) Isı kaynağıdır.
B) Merkezine gidildikçe sıcaklık artar.
C) Uzaydaki en sıcak yıldızdır.
D) Tek katmandan oluşur.

10. Güneş de tıpkı Dünya gibi . . . I . . . oluşur.
Şekli . . . II . . . benzer.

Yukarıdaki cümlelerde I ve II ile numaralandırılan yerlere hangi kelimelerin getirilmesi gerekir?

	I	II
A)	Katmanlardan	Daireye
B)	Havadan	Küpe
C)	Katmanlardan	Küreye
D)	Sudan	Kareye

11.



Güneş dev bir gaz ve toz bulutundan meydana gelmiştir. Güneşte Hidrojen gazının helyum gazına dönüşmesi ile açığa çıkan ısı ve ışık etrafa yayılır. Güneş'in sıcaklığı yaklaşık olarak dış yüzeyinde 6000 °C, içinde ise 15 milyon °C'ı bulur. Güneş üzerinde "Güneş Lekeleri" ismi verilen sıcaklığı daha düşük koyu renkli kısımlar bulunmaktadır.

Küresel şekle sahip olan Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır. Yıldızlar canlı olmamasına rağmen doğar, büyür, gelişir ve ölürler.

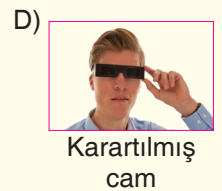
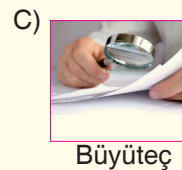
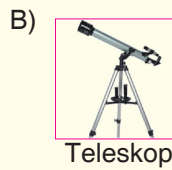
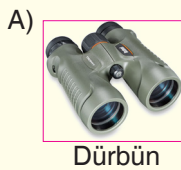
Buna göre görsel ve metinden yararlanarak aşağıdaki çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

- I. Güneş sıcaklık değerleri birbirinden farklı olan katmanlardan meydana gelmiştir.
II. Küresel şekle sahiptir ve Güneş'ten büyük belirli ömürleri olan başka yıldızlar da vardır.
III. Güneş lekeleri, Güneş'in yüzeyinde her yerin sıcaklığının aynı olmadığını kanıtlar.
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III



12. Güneş ışınlarına doğrudan bakmak gözlerimiz için çok zararlıdır.

Buna göre, Güneş tutulmasını izlemek isteyen Ali aşağıdakilerden hangisini kullanmalıdır?





13. Aşağıdaki etkinlikte ifadeleri doğru (D) ve yanlış (Y) olmasına göre değerlendiren Elif, her doğru cevabı için 10 puan alacaktır.

İfadeler	D / Y
Güneş evrendeki yıldızların en büyüğüdür.	Y
Güneş'ten yayılan ısı ve ışığın çok az bir kısmı yeryüzüne ulaşır.	D
Güneş'in yapısında sadece helyum ve hidrojen gazları bulunur.	D
Güneş'in her yerinde sıcaklık eşittir.	Y

Buna göre Elif, bu etkinlikten kaç puan almıştır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40
14. Güneş dıştan içe doğru taç küre, renk küre, ışık küre ve çekirdek katmanlarından oluşur. Işık küre yoğun ve parlak olduğundan altındaki ve üstündeki katmanlar görünmez. Görünmeyen bu katmanlar bazı özel gözlem araçları kullanılarak ya da tam Güneş tutulmaları sırasında görülebilir. Güneş'in çekirdeğindeki enerji hidrojen atomlarının helyum atomlarına dönüşmesi sonucu oluşur. Bu enerjinin Güneş'in yüzeyine ulaşmasının bir milyon yıldan daha uzun sürdüğü tahmin edilmektedir.

Yukarıda verilen metne göre Güneş ile ilgili;

- I. Yapısında gazlar bulunur.
- II. Bütün katmanları teleskopla gözlemlenemez.
- III. Katmanlar arasındaki mesafeler çok uzundur.
- IV. Üzerinde koyu renkli lekeler vardır.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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



15. Güneş'in çapı Dünya'nın çapından yaklaşık 109 kat daha büyüktür. Bu nedenle Güneş'in hacmi Dünya'nın hacminden daha büyüktür. Güneş'in içine yaklaşık 1 milyon 300 bin tane Dünya sığabilir. Öğrenciler, çeşitli cisimler kullanarak Güneş ve Dünya modeli hazırlamışlardır.

Buna göre, hangi öğrencinin hazırladığı model yanlıştır?

A)	B)	C)	D)																																
<table border="1"><tr><td>Güneş</td><td>Dünya</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Futbol topu</td><td>Bilye</td></tr><tr><td colspan="2">Ebru'nun modeli</td></tr></table>	Güneş	Dünya			Futbol topu	Bilye	Ebru'nun modeli		<table border="1"><tr><td>Güneş</td><td>Dünya</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Futbol topu</td><td>Mercimek</td></tr><tr><td colspan="2">Sinan'ın modeli</td></tr></table>	Güneş	Dünya			Futbol topu	Mercimek	Sinan'ın modeli		<table border="1"><tr><td>Güneş</td><td>Dünya</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Tenis topu</td><td>Pilates topu</td></tr><tr><td colspan="2">Esra'nın modeli</td></tr></table>	Güneş	Dünya			Tenis topu	Pilates topu	Esra'nın modeli		<table border="1"><tr><td>Güneş</td><td>Dünya</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Voleybol topu</td><td>Nohut</td></tr><tr><td colspan="2">Hakan'ın modeli</td></tr></table>	Güneş	Dünya			Voleybol topu	Nohut	Hakan'ın modeli	
Güneş	Dünya																																		
Futbol topu	Bilye																																		
Ebru'nun modeli																																			
Güneş	Dünya																																		
Futbol topu	Mercimek																																		
Sinan'ın modeli																																			
Güneş	Dünya																																		
Tenis topu	Pilates topu																																		
Esra'nın modeli																																			
Güneş	Dünya																																		
Voleybol topu	Nohut																																		
Hakan'ın modeli																																			



KONU TESTİ

AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ





2

1. Ay ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Dünya'nın tek uydusudur.
- B) Yok denecek kadar ince bir atmosferi vardır.
- C) Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
- D) Kendi etrafında saat yönünde döner.

2. Dünya'da yaşam var iken Ay'da yaşam yoktur. Ay'da yaşamın olmamasının nedeni nedir?

Fen bilimleri öğretmenin sorduğu soruya aşağıdaki öğrencilerden hangisi yanlış cevap vermiştir?

- A)  **Ayhan:** Su olmaması
- B)  **Murat:** Hava olmaması
- C)  **Ercan:** Ay'ın yüzeyindeki toprak tabakasının Dünya'daki topraktan farklı olması
- D)  **Azra:** Atmosferin yok denecek kadar ince olması

3. Ay'ın Güneş'e ve Dünya'ya uzaklığı ile ilgili;

- I. Ay'ın Dünya'ya ve Güneş'e uzaklıkları eşittir.
- II. Ay'ın Güneş'e olan uzaklığı Dünya'ya olan uzaklığından fazladır.

verilen ifadelerin doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	I	II
A) Doğru		Yanlış
B) Yanlış		Doğru
C) Doğru		Yanlış
D) Yanlış		Yanlış

4. Aşağıdaki ifadelerden hangisi Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar az olması sonucu gerçekleşen olaylardan değildir?

- A) Rüzgar ve yağmur gibi hava olaylarının oluşmaması
- B) Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkının çok fazla olması
- C) Ay'a gönderilen uzay araçlarının izlerinin uzun yıllar bozulmadan kalması
- D) Ay'ın Dünya'dan küçük olması



5. Dünya ve Ay yüzeyinde göktaşı çarpmaları sonucu oluşmuş kraterler bulunur. Dünya yüzeyindeki kraterler küçük ve az sayıda, Ay'ın yüzeyindeki kraterler büyük ve çok sayıdadır.

Buna göre;

- I. Ay'ın atmosferi Dünya'nın atmosferine göre çok incedir.
- II. Göktaşları Dünya atmosferine girince yanarak parçalanır.
- III. Ay, göktaşlarına daha fazla çekim kuvveti uygular.

ifadelerinden hangileri bu durumun sebeplerindedir?

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



6. Hava daha aydınlanmadan gökyüzüne baktığımızda Ay'ı görürüz. Bazı zamanlar hava tam aydınlandığında Ay hala görünür.

Bu olayın nedeni aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Ay, Güneş'ten aldığı ışığı yansıtmaya devam etmektedir.
B) Ay, Dünya'ya en yakın gök cisimidir.
C) Ay'ın Dünya'ya uzaklığı her zaman aynıdır.
D) Ay'ın Dünya etrafında dolanma hareketi yapar.

7.



Ay'ın yüzeyi ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ay'ın yüzeyinde sıradağlar vardır.
B) Ay'ın yüzeyinde tepeler bulunur.
C) Ay'ın yüzeyi toprak kaplıdır.
D) Ay'ın yüzeyinde derin çukurlar bulunur.

8. Çin, Ay'ın karanlık yüzüne incek keşif aracı Cang-4'ü 8 Aralık 2018 uzaya fırlattı. Bu uzay aracı Ay'ın Güney Kutbundaki Aitken havzasını incelemek üzere "karanlık yüz" olarak bilinen bölgeye başarılı iniş yaptı.

Ay'ın yüzeyindeki en büyük, en eski ve en derin krater olan Aitken havzasının, Ay'ın oluşumundan kısa bir süre sonra dev bir çarpma sonucu oluştuğu tahmin ediliyor.

Buna göre Aitken havzasının günümüze kadar hala özelliğini korumasının sebebi Ay'ın;

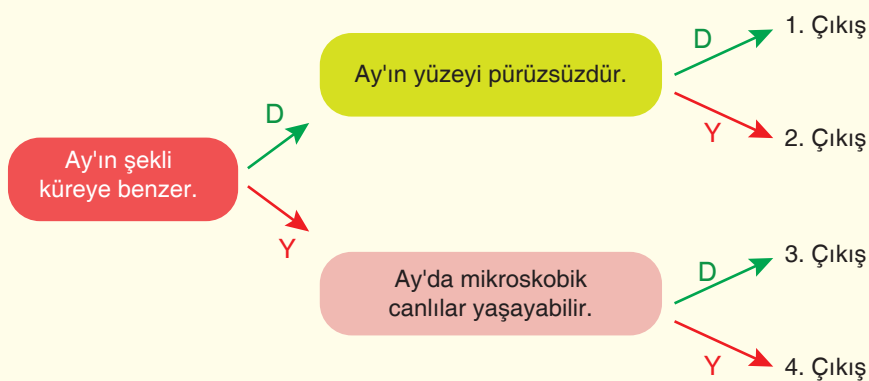
- I. Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar incedir.
II. Ay'da gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı fazladır.
III. Ay'da rüzgar, yağmur, yağış gibi hava olayları görülmez.

verilen özelliklerinden hangilerine bağlıdır?

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



9.



Yukarıda verilen cümleler doğru ise, (D) ya da yanlış ise (Y) yönüne ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

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