

Gökyüzündeki Komşumuz: Ay

FB.5.1.2. Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme

HATIRLAYALIM

- Ay, Dünya'nın tek doğal uydusu ve ona en yakın gök cisimidir (yaklaşık 384.400 km); şekli küreye benzer.
- Ay ışık kaynağı değildir; Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır. Yansıyan ışık Dünya'ya ulaştığı için Ay gece de gündüz de görülebilir.
- Atmosferi çok incedir; gök taşları yüzeye düşüp krater açar, rüzgâr ve yağış olmadığından izler silinmez. Sıcaklık gündüz 125 °C'ye çıkar, gece -174 °C'ye iner.
- Ay kendi ekseninde döner; Dünya'nın ve Dünya'yla birlikte Güneş'in çevresinde dolanır. Dönme ve dolanma süreleri neredeyse eşit olduğundan Dünya'dan hep aynı yüzü görünür.

1 EŞLEŞTİRME

Kavramları açıklamalarıyla eşleştiriniz. Harfleri kutulara yazınız.

- | | |
|------------------------|--|
| a 1. doğal uydu | a) Bir gezegenin çevresinde dolanan gök cismi |
| c 2. krater | b) Ay'da çok ince olan gaz örtüsü |
| e 3. dönme | c) Gök taşlarının Ay yüzeyinde açtığı çukur |
| d 4. dolanma | d) Ay'ın Dünya'nın çevresinde tur atması |
| b 5. atmosfer | e) Ay'ın kendi eksenini etrafındaki hareketi |

2 ÇOKTAN SEÇMELİ

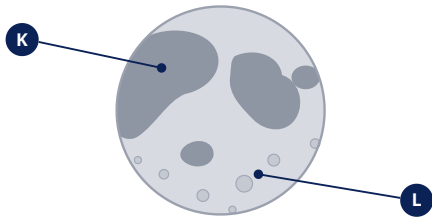
Görselde, Ay'ı Dünya'dan nasıl gördüğümüzü açıklamak için çizilmiş iki model verilmiştir. Doğru model ve gerekçesi aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?



- A** I. model; Ay kendi ışığını üretir.
- B** II. model; Ay, Güneş ışığını yansıtır.
- C** I. model; Ay'daki toz karanlıkta parlar.
- D** II. model; ışık Dünya'dan Ay'a gidip döner.

3 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görselde, Dünya'dan bakıldığında Ay yüzeyinde seçilen iki bölge K ve L harfleriyle gösterilmiştir. Bu bölgeler için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?



- A** K dağlık, yüksek bir arazidir.
- B** Renk farkı, Ay'ın kendi ışığındandır.
- C** L buzla kaplı, sulak bir bölgedir.
- D** K düzlük, L engebeli bir arazidir.

4 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Doğru olan ifadelerin yanındaki D kutusunu, yanlış olanların yanındaki Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Ay ile Dünya arasındaki uzaklık yaklaşık 384.400 km'dir.	☒	☐
Ay, Güneş gibi kendi ışığını üreten bir gök cisimidir.	☐	☒
Ay'ın yüzeyi kaya, taş, kum ve tozdan oluşur; vadiler ve tepeler de bulunur.	☒	☐
Ay'da rüzgâr estiği için yüzeydeki izler kısa sürede silinir.	☐	☒
Ay'ın farklı bölgelerinde suyun varlığına işaret eden kanıtlar bulunmuştur.	☒	☐
Ay'ın Dünya çevresindeki dolanma yönü, saatin dönme yönüyle aynıdır.	☐	☒

5 SIRALAMA

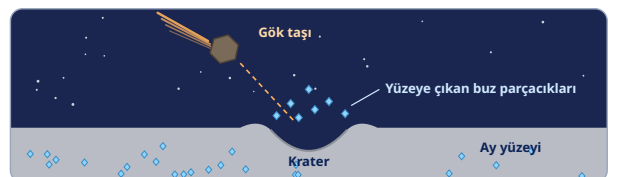
Görselde Ay'daki gündüz ve gece sıcaklıkları ile yüzeyden alınmış dört örnek gösterilmiştir. Bu sıcaklık farkının yol açtığı parçalanmaya göre örnekleri oluşum sırasına göre numaralandırınız.



- 4** Toz: yüzeyi kaplayan en ince tanecikler
- 3** Kum: taşların ufalanmasıyla oluşan taneler
- 1** Kaya: yüzeydeki büyük, sert parçalar
- 2** Taş: kayalardan kopan orta boy parçalar

6 AÇIK UÇLU • DÜŞÜN

Görseldeki gibi gök taşı çarpmaları, Ay'da su olup olmadığı konusundaki bilgimizi nasıl değiştirmiştir? Bu örnek bilimsel bilginin hangi özelliğini gösterir?



Çarpmalar yüzeye buz çıkarmış, Ay'da su kanıtı bulunmuştur. Bilimsel bilgi yeni kanıtlarla değişebilir.

7 BOŞLUK DOLDURMA

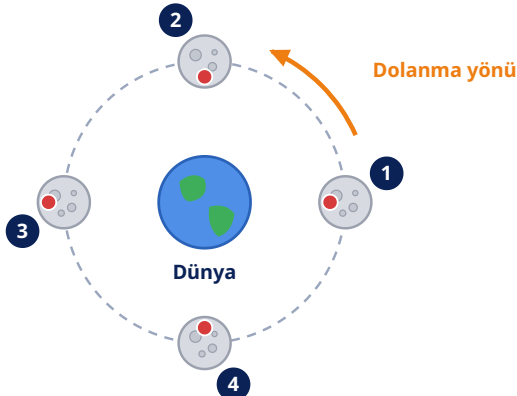
Cümlelerdeki boşlukları kutudaki sözcüklerle doldurunuz. Bir sözcük artacaktır.

krater aynı yüzünü rüzgâr sıcaklık Uzak
küreye yansıttığı

- Dünya'ya en yakın gök cismi olan Ay'ın şekli küreye benzer.
- Gök taşlarının Ay yüzüne çarparak açtığı çukurlara krater denir.
- Ay, Güneş'ten aldığı ışığı yansıttığı için Dünya'dan görülür.
- Dönme ve dolanma süreleri neredeyse eşit olduğundan Dünya'dan Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.
- Ay'da gündüz ile gece arasındaki büyük sıcaklık farkı, kayaların parçalanmasını hızlandırır.
- Türkiye, 2021 yılında Millî Uzak Programı'nı başlatmıştır.

8 ÇOKTAN SEÇMELİ - DÜŞÜN

Görselde Ay, Dünya çevresinde dört konumda çizilmiştir; kırmızı nokta Ay yüzündeki bir krateri gösterir. Hatalı çizilen konum ve gerekçesi hangisidir?

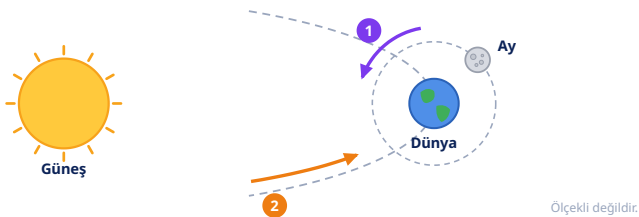


● Krater

- (A) 1. konum; Ay kendi ekseninde dönmez. (B) 2. konum; Ay saat yönünde dolanır.
- (C) 3. konum; Ay'ın hep aynı yüzü görünür. (D) 4. konum; krater zamanla yer değiştirir.

9 KISA CEVAP

Görselde Ay'ın iki dolanma hareketi 1 ve 2 numaralı oklarla gösterilmiştir. Her ok, hangi gök cisminin çevresindeki dolanmadır? Görselde gösterilmeyen hareket hangisidir?



1: Dünya çevresinde dolanma. 2: Dünya ile birlikte Güneş çevresinde dolanma. Gösterilmeyen: kendi ekseninde dönme.

10 TABLOYU TAMAMLA

Ay'da gözlenen durumların nedenlerini yazarak tabloyu tamamlayınız.

Ay'da gözlenen durum	Nedeni
Astronotların ayak izleri yıllarca silinmeden kalır.	Atmosfer çok ince; rüzgâr esmez, yağış olmaz.
Yüzeyde irili ufaklı çok sayıda krater vardır.	Atmosfer çok ince olduğundan gök taşları doğrudan yüzeye düşer.
Yüzeydeki kayalar zamanla toza dönüşür.	Gündüz ile gece arasındaki sıcaklık farkı çok büyüktür.
Ay, Dünya'nın doğal uydusu sayılır.	Dünya'nın çevresinde belirli bir yörüngede dolanır.

11 ÇOKTAN SEÇMELİ

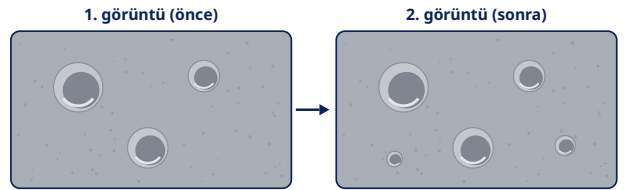
Deniz, Ay gözleminden sonra görseldeki notları almış ve notlarını güvenilir kaynaklardaki bilgilerle karşılaştırmıştır. Deniz hangi notunu, nasıl düzeltmelidir?

- Deniz'in gözlem notları
1. Ay çok parlaktı; demek ki kendi ışığını yayıyor.
 2. Ay'ın yüzeyinde açık ve koyu bölgeler seçtim.
 3. Ay sabah saatlerinde gökyüzünde de görünüyordu.
 4. Dürbünle bakınca kraterleri daha net gördüm.

- (A) 1. not; Ay'ın ışığı Güneş'ten gelir. (B) 2. not; açık ve koyu bölge seçilmez.
- (C) 3. not; Ay sabahları görünmez. (D) 4. not; kraterler dürbünle görülmez.

12 KISA CEVAP - DÜŞÜN

Görselde Ay Keşif Yörünge Aracı'nın aynı bölgeden farklı zamanlarda çektiği iki görüntü verilmiştir. Bu bölgede kaç yeni krater oluşmuştur? Bilim insanları binlerce görüntüde bu yöntemi kullanarak hangi sonuca ulaşmıştır?



Aynı bölge - Ay Keşif Yörünge Aracı görüntüleri

2 yeni krater oluşmuştur. Bilim insanları, Ay'da yeni kraterlerin oluşmaya devam ettiğini görmüştür.

13 ÇOKTAN SEÇMELİ - DÜŞÜN

Görselde Türkiye'nin Millî Uzak Programı'ndaki Ay hedefleri gösterilmiştir. Görsel göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

2021	İlk aşama	Sonraki hedef
Millî Uzak Programı başlatıldı	Millî uzay aracı Ay'ın yörüngesine ulaşır	Ay'a sert ve yumuşak iniş

- (A) İlk aşamada yumuşak iniş yapılır. (B) Uzak aracı başka ülkeden alınır.
- (C) Program Ay'a inişle bitmiştir. (D) Ay'a iniş, yörüngeden sonra hedeflenir.