DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI
5. Sınıf · Fen Bilimleri · 6. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

Dünya'mız ve Gökyüzündeki Komşularımız: Güneş, Dünya ve Ay'ın Hareketleri ve Büyüklük Modeli

FB.5.1.3. Güneş, Dünya ve Ay'ın kendi eksenleri etrafındaki dönme ve birbirleri etrafındaki dolanma hareketlerini yönleri ve süreleriyle birlikte açıklayabilme · Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimsel büyüklüklerini karşılaştırarak üç gök cismini bir arada gösteren bilimsel bir model önerebilme ve değerlendirebilme

HATIRLAYALIM

- Güneş, Dünya ve Ay küresel şekildedir; hacimsel büyüklük sıralaması büyükten küçüğe doğru Güneş > Dünya > Ay şeklindedir.
- Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katı, Dünya'nın çapı ise Ay'ın çapının yaklaşık 4 katıdır (Dünya'nın içine ~64 Ay sığar).
- Güneş, Dünya ve Ay'ın kendi eksenleri etrafındaki dönme ve birbirleri etrafındaki dolanma hareketlerinin tamamı batıdan doğuya (saat yönünün tersine) gerçekleşir.
- Uydumuzun kendi ekseninde tam turu ile gezegenimiz çevresindeki periyodu (yaklaşık 27,3 gün) eş zamanlı olduğu için Dünya'ya bakan cephesi asla değişmez.

1 EŞLEŞTİRME

Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri ve özellikleriyle ilgili kavramları doğru açıklamalarıyla eşleştiriniz.

☐ 1. dönme hareketi	**a)** Dünya'nın kendi ekseni etrafında bir tam tur dönerek gece-gündüzü oluşturma süresi
☐ 2. dolanma hareketi	**b)** Bir gök cisminin başka bir gök cisminin etrafında yörüngede yaptığı hareket
☐ 3. 24 saat (1 gün)	**c)** Bir gök cisminin kendi ekseni (merkezi) etrafında yaptığı hareket
☐ 4. 365 gün 6 saat	**d)** Dünya'nın (Ay ile birlikte) Güneş etrafındaki bir tam dolanma süresi (1 yıl)

2 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları kutudaki uygun kavramlarla tamamlayınız.

küresel · perspektif · 27,3 · düzlemsel · model

1. Güneş, Dünya ve Ay'ın her üçü de uzaydan bakıldığında _____ bir şekle sahiptir.
2. Güneş ve Ay'ın Dünya'dan aynı boyda gibi algılanması aradaki uzaklık farkından, yani _____ etkisinden kaynaklanır.
3. Ay, Dünya etrafındaki bir tam dolanma hareketini yaklaşık _____ günde tamamlar.
4. Doğrudan gözlemlenmesi zor olan uzay sistemlerini kurallarına uygun maket veya şemayla göstermeye _____ denir.

3 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki zaman hesaplama kartına göre Dünya Güneş etrafında 3 tam tur dolandığında ve kendi ekseni etrafında 15 kez döndüğünde geçen sürelerin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

1. Hareket: Güneş Etrafında	2. Hareket: Kendi Ekseninde
Dünya 3 tam tur dolanıyor	Dünya 15 tam tur dönüyor
(1 tam dolanma = 1 yıl)	(1 tam dönme = 24 saat = 1 gün)

(A) 3 yıl ve 15 gün
(B) 15 yıl ve 3 gün
(C) 3 yıl ve 15 ay
(D) 15 ay ve 30 gün

4 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki dört öğrencinin Güneş, Dünya ve Ay'ın hacimsel büyüklüklerini modellemek için seçtiği nesne kartlarından hangisi bilimsel olarak doğrudur?

1. Kart — Güneş: Futbol topu Dünya: Portakal · Ay: Karpuz	2. Kart — Güneş: Basketbol topu Dünya: Ceviz · Ay: Mercimek
3. Kart — Güneş: Tenis topu Dünya: Basketbol · Ay: Nohut	4. Kart — Güneş: Misket Dünya: Pinpon topu · Ay: Erik

(A) 1. Kart — Güneş: Futbol topu, Dünya: Portakal, Ay: Karpuz
(B) 2. Kart — Güneş: Basketbol topu, Dünya: Ceviz, Ay: Mercimek
(C) 3. Kart — Güneş: Tenis topu, Dünya: Basketbol topu, Ay: Nohut
(D) 4. Kart — Güneş: Misket, Dünya: Pinpon topu, Ay: Erik

5 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Güneş, Dünya ve Ay'ın büyüklükleri ve hareketleriyle ilgili ifadelerden doğru olanların D, yanlış olanların Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Güneş, Dünya ve Ay'ın tüm dönme ve dolanma hareketlerinin yönü batıdan doğuya (saat yönünün tersine) doğrudur.	☐	☐
Gökyüzünde Güneş ve Ay'ın yakın büyüklükte görünmesinin nedeni hacimlerinin birbirine eşit olmasıdır.	☐	☐
Güneş kendi ekseni etrafındaki bir tam dönüşünü yaklaşık 25 günde tamamlar.	☐	☐
Dünya'nın çapı Ay'ın çapının yaklaşık 4 katı, Güneş'in çapı ise Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.	☐	☐
Güneş, Dünya'nın etrafındaki elips yörüngede dolanma hareketini 365 gün 6 saatte tamamlar.	☐	☐

6 KISA CEVAP

Görseldeki bilgi kartında Ay'ın iki temel hareketinin süreleri verilmiştir. Dünya'dan bakıldığında Ay'ın neden hep aynı yüzünün görüldüğünü bu sürelerle ilişkilendirerek kısaca yazınız.

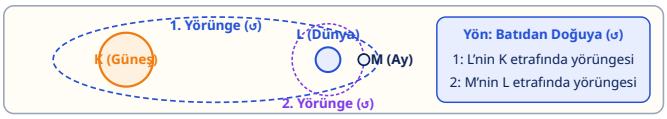
Ay'ın Kendi Ekseninde Dönmesi	Ay'ın Dünya Etrafında Dolanması
Süre: Yaklaşık 27,3 gün	Süre: Yaklaşık 27,3 gün
Yön: Saat yönünün tersi (↺)	Sonuç: Hep aynı yüzü görülür

_____

_____

7 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki yörünge şemasında Güneş (K), Dünya (L) ve Ay'ın (M) hareketleri numaralanmış oklarla gösterilmiştir. Şemaya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



(A) K gök cismi kendi ekseni etrafında yaklaşık 25 günde döner.

(B) L gök cismi 1 numaralı yörüngede K etrafında 365 gün 6 saatte dolanır.

(C) K gök cismi 1 numaralı yörüngeyi izleyerek L'nin etrafında dolanır.

(D) M gök cismi 2 numaralı yörüngede L etrafında saat yönünün tersine dolanır.

8 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki dört hareket kartını inceleyerek her hareketin türünü (Dönme / Dolanma) ve tamamlanma süresini yazarak tabloyu tamamlayınız.

1. Hareket Kartı	2. Hareket Kartı
Güneş kendi ekseninde (↺)	Dünya kendi ekseninde (↺)
3. Hareket Kartı	**4. Hareket Kartı**
Dünya, Güneş etrafında (↺)	Ay, Dünya etrafında (↺)

Gök Cismi ve Hareketi	Hareket Türü	Tamamlanma Süresi
1. Güneş'in kendi ekseni etrafındaki hareketi	Dönme	Yaklaşık 25 gün
2. Dünya'nın kendi ekseni etrafındaki hareketi		
3. Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi		
4. Ay'ın Dünya etrafındaki hareketi		

9 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarındaki kavramları kutulara yazarak "bir gök cisminin başka bir gök cismi etrafında izlediği yol" kavramını bulunuz.

Dünya'nın Güneş etrafında 365 gün 6 saatte tamamladığı süre birimi

Dönme ve dolanma hareketlerinin batıdan doğuya doğru olan doğrultusu

Güneş, Dünya ve Ay'ın geometrik şekli

Üzerinde yaşadığımız ve Ay'ın çapından 4 kat büyük olan gezegen

Bir gök cisminin kendi ekseni etrafındaki hareketi

Dünya'nın kendi ekseni etrafında 24 saatte dönmesiyle oluşan 1 günlük zaman

Ay'ın Dünya ve Güneş'e göre konumundan doğan farklı görünümlerin her biri

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

_____

10 SIRALAMA

Görselde verilen dört astronomik hareketi, bir tam turunun tamamlanma süresi en kısa olandan en uzun olana doğru 1'den 4'e kadar sıralayınız.

Dünya Dönme	Güneş Dönme	Ay Dolanma	Dünya Dolanma
1 tam tur: 24 saat	1 tam tur: ~25 gün	1 tam tur: ~27,3 gün	1 tur: 365 gün 6 s

☐ Dünya ve Ay'ın Güneş etrafında 1 tam tur dolanması (365 gün 6 saat)

☐ Güneş'in kendi ekseni etrafında 1 tam tur dönmesi (~25 gün)

☐ Dünya'nın kendi ekseni etrafında 1 tam tur dönmesi (24 saat)

☐ Ay'ın Dünya etrafında 1 tam tur dolanması (~27,3 gün)

11 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki model değerlendirme panosunda Kerem'in hazırladığı Güneş, Dünya ve Ay maketinin özellikleri verilmiştir. Panoya göre Kerem'in modelinde hangi bilimsel ölçüt hatalıdır?

1. Ölçüt: Geometrik Şekil	2. Ölçüt: Hacimsel Boyut
Üçü de küresel strafor top	Sıralama: Güneş > Dünya > Ay
3. Ölçüt: Konum ve Mesafe	**4. Ölçüt: Hareket Yönü (!)**
Ay Dünya'ya yakın, Güneş uzak	Oklar saat yönünde (doğudan batıya)

(A) Üç gök cismini de küresel strafor toplarla göstermesi

(B) Büyüklük sıralamasını Güneş > Dünya > Ay şeklinde seçmesi

(C) Ay'ı Dünya'ya yakın, Güneş'i daha uzak konumlandırması

(D) Dönme ve dolanma oklarını saat yönünde (doğudan batıya) çizmesi

12 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görseldeki tel maşalı model düzeneğinde uzun kol (1. şerit) ve kısa kol (2. şerit) hangi gök cisimlerini birbirine bağlamalıdır? Kısaca açıklayınız.



_____

_____

13 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki çap ve hacim karşılaştırma grafiğine göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılamaz?

Çap Karşılaştırması	Hacim Sıralaması
Güneş'in çapı ≈ 109 × Dünya çapı	**Büyüklük: Güneş > Dünya > Ay**
Dünya'nın çapı ≈ 4 × Ay çapı	Dünya'nın içine ~64 Ay sığar

(A) Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.

(B) Ay'ın hacmi Dünya'nın hacminden yaklaşık 64 kat daha büyüktür.

(C) Dünya'nın çapı Ay'ın çapının yaklaşık 4 katına karşılık gelir.

(D) Üç gök cismi içinde hacmi en büyük olan Güneş, en küçük olan Ay'dır.

derskutusu.com · © Ders Kutusu · Tüm hakları saklıdır.