

KONU ANLATIMI

Gök Cismi ve Dünya

Güneş, Dünya ve Ay'ı modelleyerek gökyüzünde gördüklerini açıklayacaksınız. Dönme ile dolanmayı, Ay evresi ile tutulmayı birbirinden ayıracaksın. Mevsimler bölümü, bu dersteki merakını geliştiren nitel bir destek okumasıdır.

Güneş bir yıldızdır

Güneş kendi ışığını ve ısınıyı üretir. Dünya bir gezegen, Ay ise Dünya'nın doğal uydusudur. Dünya ve Ay kendi ışığını üretmez; Güneş ışığını yansıtır. Güneş çok büyük olmasına karşın çok uzakta olduğu için gökyüzünde küçük görünür. Bir cismin görünen büyüklüğünü hem gerçek boyutu hem uzaklığı etkiler.

Güneş'e çıplak gözle, dürbünle veya teleskopla bakma. Güneş gözlemi yalnız uygun donanım ile uzman gözetiminde yapılır.

Dönme ve dolanma

Dünya'nın kendi eksenini çevresindeki dönmesi yaklaşık bir gün sürer ve gece-gündüz oluşur. Güneş'e dönük yüz gündüzü, ışık almayan yüz geceyi yaşar. Dünya'nın Güneş çevresinde dolanması yaklaşık bir yıl sürer. Bir topu hem kendi çevresinde döndürüp hem bir lambanın etrafında gezdirerek iki hareketi birlikte modelleyebilirsiniz.

Güneş'in gökyüzünde yer değiştiriyor görünmesi Dünya'nın dönmesiyle ilişkilidir.

KAVRAMLARI DERİNLEŞTİR

Ay'ın evreleri

Ay'ın Güneş'e dönük yarısı aydınlıktır. Ay Dünya çevresinde dolandıkça aydınlık yarısının bize görünen bölümü değişir. Yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün ana evrelerdir. Aynı ana evrenin yeniden görülmesi yaklaşık 29,5 gün sürer. Evreler Ay'ın biçim değiştirmesi veya Dünya'nın her gece gölge düşürmesi değildir.

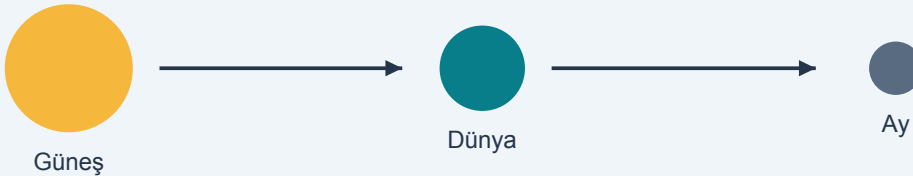
Dolunayda Ay'ın tamamını değil, Dünya'ya dönük aydınlık yüzünü görürüz.

Mevsimleri düşünelim

Dünya'nın eksen eğiktir. Bu eğiklik ve Güneş çevresinde dolanma, yıl boyunca ışığın bir bölgeye geliş açısını ve gündüz süresini değiştirir. Daha dik gelen ışık aynı enerjiyi daha dar alana yayar. Kuzey ve Güney yarım küreler bu yüzden aynı anda farklı mevsimler yaşar.

Yazın oluşmasının temel nedeni Dünya'nın Güneş'e daha yakın olması değildir.

MODEL / ÖRNEK VERİ



Şema ölçekli değildir; boyutlar ve uzaklıklar gerçek oranları vermez.

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK + UYGULAMA

Birlikte çözelim

Bir öğrenci 'Dünya'nın Güneş çevresinde bir tur atması geceyi oluşturur' diyor. Nasıl düzeltirsin?

Gece-gündüz bir günlük dönme hareketiyle oluşur. Dolanma ise yaklaşık bir yıl sürer. Modelde lambayı sabit tutup yalnız topu kendi ekseninde döndürerek geceyi gösterebilirim.

Işık-top modeli

1. Bir masa lambası ve top kullan; lambanın ısınan yüzeyine dokunma.
2. Topa yaşadığın yeri bir noktayla işaretle ve yavaşça döndür.
3. İşaret ışık alırken gündüz, ışık almazken gece yaz.
4. Modelin gerçek boyut ve uzaklıkları göstermediğini not et.

Modelde değişen şey topun yönüdür. Aynı işaretin aydınlık ve karanlık durumunu iki çizimle göster.

Kanıtını yaz

Sonucunu bir gözlem veya hesapla destekle. Modelin göstermediği bir özelliği ve aynı tuttuğun koşulları belirt.

KENDİNİ DENE

Önce gerekçeni yaz

Açık uçlu sorular. İşlem varsa birimi, karşılaştırma varsa sabitleri belirt. Cevapları sonraki sayfalarda kontrol et.

01. Güneş, Dünya ve Ay'ı yıldız, gezegen ve uydu olarak eşleştir.

02. Gece-gündüzü oluşturan hareket hangisidir?

03. Ay'ın evrelerinde gerçekte ne değişir?

04. İlk dördünden sonra gelen ana evre hangisidir?

05. Türkiye yazı yaşarken Güney Yarım Küre'de hangi mevsim görülür?

06. Bir lamba ve top modelinin iki sınırını yaz.

AÇIKLAMALI CEVAP ANAHTARI

Sonucu ve nedenini kontrol et

01. Güneş yıldız; Dünya gezegen; Ay doğal uydudur. Yalnız Güneş kendi ışığını üretir.
02. Dünya'nın kendi eksenini çevresinde dönmesi. Dolanma ile karıştırılmamalıdır.
03. Ay'ın aydınlık yarısının Dünya'dan görülen bölümü değişir; Ay küçülüp büyümmez.
04. Dolunay. Ana evre sırası yeni ay, ilk dördün, dolunay, son dördündür.
05. Genellikle kış; yarım kürelerin ışık alma koşulları eksen eğikliği nedeniyle ters yönde değişir.
06. Boyutlar ile uzaklıklar gerçek oranlarda değildir. Model ayrıca uzayın bütün özelliklerini göstermez.

Her doğru açıklama 2; doğru sonuç fakat eksik gerekçe 1; yanlış veya boş 0 puan. Hedef yalnız toplam puan değil, neden-sonuç ilişkisini doğru kurmaktır.

TEKRAR + KAYNAKÇA

Öğrendiklerini geri çağır

- [] Güneş bir yıldızdır: kavramı kendi cümlemlerle ve bir örnekle açıklayabiliyorum.
- [] Dönme ve dolanma: kavramı kendi cümlemlerle ve bir örnekle açıklayabiliyorum.
- [] Ay'ın evreleri: kavramı kendi cümlemlerle ve bir örnekle açıklayabiliyorum.
- [] Mevsimleri düşünelim: kavramı kendi cümlemlerle ve bir örnekle açıklayabiliyorum.

Bugün: iki zor kavramı notlarına bakmadan açıkla. İki gün sonra: yanlış yaptığın soruları yeniden çöz. Bir hafta sonra: benzer yeni bir örnek kur ve sonucu gerekçelendir.

Kaynaklar ve kullanım notu

Anlatım, sorular, çözümler ve çizimler FenciHoca için özgün hazırlanmıştır. Videolar ilgili yayıncıya aittir; bağlantı olarak sunulur. Sınıf etiketi öğrenme düzeyidir; sitedeki başlıklar güncel resmî ünite sırasıyla bire bir aynı olmayabilir.

MEB: Fen Bilimleri öğretim programları

NASA: Dünya ve Ay

Dnzhoca - ilgili video

Bu yayın yardımcı öğrenme materyalidir; resmî ders kitabı veya MEB onaylı yayın olarak sunulmaz. Baskı: Ekim 2026. Güncel kapsam için okulun ders kitabı ve öğretmen yönlendirmesi esas alınır.