

1. Fen bilimleri öğretmeni öğrencilerden bir hafta boyunca her akşam gökyüzünü gözlemleyip gördüklerini not etmelerini istedi. Ece, gözlemleri sırasında bazı geceler Ay'ı ince bir yay şeklinde, bazı geceler yarım daire, bazı geceler ise tam parlak bir daire olarak gördü. Hatta bir gece gökyüzünde Ay'ı hiç göremedi. Ece bu durumun Ay'ın şeklinin değiştiğini düşündüğünü söyledi. Öğretmeni ise Ay'ın şeklinin değişmediğini, yalnızca Dünya'dan görünen kısmının farklılaştığını açıkladı.

Ay'ın her gece farklı görünmesinin sebebini açıklayınız.

Cevap: Ay'ın Dünya etrafında dolanması sırasında Güneş'ten aldığı ışığın Dünya'dan görünen kısmı değişir. Bu yüzden Ay farklı evrelerde görülür.

2. Yaz tatilinde dedesiyle köyde kalan Mert, geceleri gökyüzünü izlemeyi çok seviyordu. Bir gece dedesi ona Ay'ı göstererek "Şu anda dolunay evresinde" dedi. Mert birkaç gün sonra Ay'ın yarım daire şeklini aldığını görünce şaşırıldı.

Ay'ın birkaç gün içinde neden farklı görüldüğünü açıklayınız.

Cevap: Ay, Dünya etrafında dolandıkça Güneş'e göre konumu değişir. Bu nedenle Ay'ın aydınlık kısmı farklı görünür.

3. Sınıfta yapılan etkinlikte öğretmen, Dünya, Ay ve Güneş'i temsil eden modeller kullanarak öğrencilerden Ay'ın neden ışık saçıyor gibi görüldüğünü açıklamalarını istedi. Bazı öğrenciler Ay'ın kendi ışığını ürettiğini söyledi.

Bu düşüncenin neden yanlış olduğunu açıklayınız.

Cevap: Ay kendi ışığını üretmez. Güneş'ten aldığı ışığı yansıttığı için parlak görünür.

4. Elif gece balkondan Ay'a bakarken annesine "Ay neden bazen gündüz de görünüyor?" diye sordu. Annesi bunun Ay'ın konumuyla ilgili olduğunu söyledi.

Ay'ın hem gece hem gündüz görülebilmesinin sebebini açıklayınız.

Cevap: Ay, Dünya etrafında dolandığı için bazen gündüz saatlerinde de gökyüzünde uygun konumda bulunur ve görülebilir.

5. Öğretmen sınıfa Dünya ile Ay arasındaki mesafeyi gösteren bir görsel getirdi. Öğrenciler bu mesafenin yaklaşık 384.400 kilometre olduğunu öğrendi. Mehmet bu kadar uzaktaki bir gök cisminin Dünya'dan nasıl bu kadar net görülebildiğini merak etti.

Ay'ın Dünya'dan kolayca gözlemlenebilmesinin nedenini açıklayınız.

Cevap: Ay, Dünya'ya en yakın gök cisimidir ve Güneş ışığını yansıttığı için rahatlıkla görülebilir.

6. Ahmet teleskopla Ay'ı incelerken yüzeyinde çok sayıda çukur fark etti. Başta bunların volkanlar olduğunu düşündü. Öğretmeni ise bunların krater olduğunu söyledi.

Ay yüzeyinde kraterlerin oluşma sebebini açıklayınız.

Cevap: Ay yüzeyine düşen gök taşları çukurlar oluşturur. Bu çukurlara krater denir.

7. Bir öğrenci “Dünya’da gök taşları yere ulaşmadan parçalanıyor ama Ay’da büyük çukurlar oluşuyor.” dedi.

Bunun sebebi nedir?

Cevap: Ay’ın atmosferi çok ince olduğu için gök taşları yanmadan yüzeye ulaşır.

8. Fen kulübü öğrencileri Ay yüzeyindeki astronot ayak izlerinin neden yıllarca bozulmadan kaldığını araştırdı.

Sizce bunun sebebi nedir?

Cevap: Ay’da rüzgâr ve yağış gibi hava olayları yoktur.

9. Selin, Ay yüzeyinin neden tozla kaplı olduğunu merak etti. Öğretmeni gece ve gündüz sıcaklık farklarının etkili olduğunu söyledi. Bu durumu açıklayınız.

Cevap: Büyük sıcaklık farkları kaya ve taşların parçalanmasına neden olur. Parçalanmış maddeler zamanla toza dönüşür.

10. Okulda yapılan gözlemede öğrenciler Ay’ın hep aynı yüzünü gördüklerini fark etti.

Ay’ın neden hep aynı yüzünü gördüğümüzü açıklayınız.

Cevap: Ay’ın kendi eksenini etrafındaki dönme süresi ile Dünya etrafındaki dolanma süresi aynıdır.

11. Bir öğrenci “Ay dönmüyor çünkü hep aynı yüzünü görüyoruz.” dedi.

Bu düşüncenin neden yanlış olduğunu açıklayınız.

Cevap: Ay dönmektedir. Ancak dönme süresi dolanma süresine eşit olduğu için hep aynı yüzü görürüz.

12. Öğretmen, öğrencilerden yeni ay evresinde neden Ay’ın görülmediğini açıklamalarını istedi.

Sizce sebebi nedir?

Cevap: Ay’ın Dünya’ya bakan yüzü ışık almaz.

13. Bayramdan birkaç gün önce gökyüzünde ince bir hilal gören Ali, bunun neden önemli olduğunu sordu.

Hilal evresinin nasıl oluştuğunu açıklayınız.

Cevap: Ay, Dünya etrafında dolanırken ışık alan kısmının küçük bölümü görünür ve hilal oluşur.

14. Bir gece gökyüzünde Ay tam parlak bir daire şeklinde görünüyordu.

Bu evrenin adı nedir ve nasıl oluşur?

Cevap: Dolunay evresidir. Dünya, Güneş ile Ay arasındadır ve Ay’ın aydınlık yüzü tamamen görünür.

15. Ay gözlem defteri tutan Zeynep, Ay’ın bir hafta arayla farklı ana evrelerde olduğunu fark etti.

Ana evreler arasındaki sürenin yaklaşık neden bir hafta olduğunu açıklayınız.

Cevap: Ay’ın tüm evre döngüsü yaklaşık 29,5 gün sürer. Ana evreler arasında yaklaşık bir hafta vardır.

ADI SOYADI :

SINIF/NO :

16. Öğretmen, Ay'ın tüm evrelerini gözlemlemek isteyen öğrencilerden ne kadar süre gözlem yapmaları gerektiğini sordu.

Sizce bu süre ne kadardır?

Cevap: Yaklaşık 29,5 gün yani bir ay.

17. Ece, Türk bayrağındaki Ay şeklinin hangi evreyi temsil ettiğini merak etti.

Bu şeklin hangi evre olduğunu yazınız.

Cevap: Hilal evresi.

18. Bir öğrenci Ay'ın doğal uydu olduğunu öğrendiğinde "Doğal uydu ne demek?" diye sordu. Açıklayınız.

Cevap: Bir gezegenin etrafında belirli yörüngede dolanan gök cisimidir.

19. Öğretmen, Dünya'nın tek doğal uydusunun hangisi olduğunu sorduğunda bazı öğrenciler farklı cevaplar verdi. Doğru cevap nedir?

Cevap: Ay.

20. Fen projesinde öğrenciler Güneş, Dünya ve Ay'ın büyüklüklerini modelledi. Hangi gök cisimi en büyük, hangisi en küçüktür?

Cevap: En büyük Güneş, sonra Dünya, en küçük Ay'dır.

21. Sabah, öğle ve akşam saatlerinde Güneş'in gökyüzündeki konumu değişmektedir. Bunun sebebi nedir?

Cevap: Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesidir.

22. Bir öğrenci Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş süresini merak etti. Bu süre ne kadardır?

Cevap: 24 saat.

23. Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketini tamamlama süresi ne kadardır?

Cevap: 365 gün 6 saat.

24. Ay hem kendi eksenini etrafında döner hem de Dünya ile birlikte başka bir hareket yapar. Bu hareket nedir?

Cevap: Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolandır.

25. A stronomi müzesini gezen öğrenciler, Türk-İslam bilim insanlarının uzay çalışmalarına katkılarını öğrendi.

Ali Kuşçu gibi bilim insanlarının astronomiye katkı sağlamasının bilim açısından neden önemli olduğunu açıklayınız.

Cevap: Gök cisimlerinin hareketlerinin anlaşılmasını sağlamış, uzay bilimlerinin gelişmesine katkıda bulunmuşlardır.

ADI SOYADI :

SINIF/NO :



ADI SOYADI:

SINIF/NO: