

Gökyüzündeki Komşumuz: Güneş

Güneş'in yapısı ve dönme hareketi ile ilgili bilimsel bilgileri toplayıp doğrular. Güneş gözlemlerinde güvenlik önlemlerini ve kayıt tutmanın önemini açıklar.

HATIRLAYALIM

- Güneş hakkında bilgiye ulaşırken dört adım izlenir: 1. Araç belirle, 2. Bilgiyi bul, 3. Bilgiyi doğrula, 4. Kaydet ve düzelt.
- Güneş Günlüğü üç A4 kâğıdının katlanıp kurdeleyle bağlanmasıyla hazırlanır; önce bilinenler, sonra öğrenilenler yazılır ve konu boyunca güncellenir.
- Güneş'e kamera, mercek, dürbün ve teleskopa doğrudan bakılmaz; özel filtre kullanılır veya görüntü beyaz ekrana yansıtılır.
- Güneş yüzeyindeki koyu bölgelerin (Güneş lekelerinin) birlikte aynı yöne kayması Güneş'in döndüğünü gösterir; Güneş çok uzakta olduğu için küçük görünür.

1 EŞLEŞTİRME

İfadeleri Güneş konusuyla ilgili uygun kavramlarla eşleştiriniz.

- | | |
|-------------------------------|---|
| b 1. Güneş lekesi | a) Lekelerin kaymasını izleyerek Güneş'in döndüğünü fark eden bilim insanı |
| e 2. Parker uzay aracı | b) Güneş'in yüzeyinde görülen koyu renkli bölgeler |
| d 3. Güneş Günlüğü | c) Teleskopa Güneş gözlemi yaparken gözleri koruyan aparat |
| c 4. özel filtre | d) Konu boyunca not, çizim ve kupürlerle sürdürülen kayıt kitapçığı |
| a 5. Galileo Galilei | e) Güneş'e en fazla yaklaşıp veri toplayan insan yapımı araç |

2 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

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

	D	Y
Güneş, sıcak gazlardan oluşan ve Dünya gibi iç içe katmanları bulunan bir yıldızdır.	☒	☐
Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü anlamak için tek bir gözlem çizimi yeterlidir.	☐	☒
Gök bilimciler güvenli gözlem için bazen Güneş görüntüsünü beyaz bir ekrana yansıtır.	☒	☐
Bir bilginin sınıfta pek çok kişi tarafından tekrarlanması o bilginin doğrulandığını gösterir.	☐	☒
Görünen boyut etkinliğinde toplanan aynı doğrultuda dizilmesi karşılaştırma yapmayı sağlar.	☒	☐

3 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki kartlarda Güneş gözlemiyle ilgili dört farklı uygulama verilmiştir. Göz sağlığı ve güvenli gözlem kurallarına göre hangi karttaki uygulama yanlıştır?

1. Kart: Filtresiz Teleskop
Özel güneş filtresi takılımsız — teleskopa gözlem

2. Kart: Beyaz Perdeye Yansıtma
Görüntüyü ekrana düşürerek — dolaylı inceleme

3. Kart: Büyüteç ve Filtresiz Dürbün
Güneş ışığını doğrudan — mercek gözle odaklama

4. Kart: Gün Batımına Yakın Saat
Işığı etkisinin azaldığı — saatleri tercih etme

- | | |
|---|---|
| A 1. Kart: Teleskoba güvenli koruyucu filtre takarak gözlem yapmak | B 2. Kart: Teleskoba doğrudan bakmadan görüntüyü beyaz perdeye düşürmek |
| C 3. Kart: Güneş ışığını büyüteç veya filtresiz dürbünle doğrudan göze odaklamak | D 4. Kart: Gözlem zamanını Güneş'in batmasına yakın saatlere denk getirmek |

4 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görselde Güneş'in yapısı ve dönme hareketi hakkında bilgiye ulaşmanın dört adımı verilmiştir. Şemada K ve L ile gösterilen basamaklara aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?



5 BOŞLUK DOLDURMA

Boşlukları kutudaki uygun sözcüklerle doldurunuz.

- bilimsel** **tarih** **uzakta** **mercek** **yıldız** **ekran**
- Güneş, sıcak gazlardan ve katmanlardan oluşan bir **yıldız** olarak bilinir.
 - Güneş Günlüğü'nün ilk sayfasına önce çalışmanın yapıldığı **tarih** yazılır.
 - Gök bilimciler bazen Güneş görüntüsünü beyaz bir **ekran** üzerine yansıtır.
 - Güneş gerçekte çok büyük olduğu hâlde Dünya'dan çok **uzakta** bulunur.
 - Toplanan bilgiler öğretmene veya **bilimsel** kaynaklara danışılarak doğrulanır.

6 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki araştırma kartlarının bilgiye ulaşmanın hangi adımına ait olduğunu ve bu adımın amacını yazarak tabloyu tamamlayınız.

1. Kart Kütüphane kitabı ve dijital içerik seçimi	2. Kart Kaynaklardan Güneş bilgilerini ayıklama	3. Kart Bilgileri öğretmene ve bilim kaynağıyla sinama	4. Kart Doğru notları Güneş Günlüğüne kaydetme
--	--	---	---

Araştırma Kartı	Bilgiye Ulaşma Adımı	Bu Adımın Amacı
1. Kart (Kaynak seçimi)	Araç belirleme	Bilgiyi hangi kaynaklardan alacağını seçmek
2. Kart (İlgili bölümü ayıklama)	Bilgiyi bulma	Seçilen araçlardan konu verilerini toplamak
3. Kart (Bilimsel kaynakla sinama)	Bilgiyi doğrulama	Ulaşılan bilginin doğruluğunu kontrol etmek
4. Kart (Günlüğe yazıp düzeltme)	Kaydetme ve düzeltme	Eksikleri tamamlayıp doğru bilgiyi kaydetmek

7 KISA CEVAP

Görselde farklı günlerde yapılan üç gözlemden Güneş yüzeyindeki X, Y ve Z koyu bölgelerinin konumları verilmiştir. Bölgelerin birbirine göre duruşunu koruyarak birlikte yer değiştirmesi neyi kanıtlar?



Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü ve kayma yönüyle dönme yönünü kanıtlar.

8 SIRALAMA

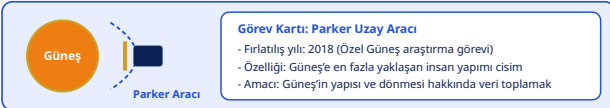
Görseldeki Güneş Günlüğü'nün katlanıp bağlanmasından bilgilerin düzeltilmesine kadar yapılan işlemleri sırasıyla numaralandırınız.



- 1 Araştırma süresince yeni bilgileri çizim ve kupürlerle günlüğe eklemek
- 2 Bilgileri bilimsel kaynaklarla doğrulayıp eksikleri ve yanlışları düzeltmek
- 1 Üç A4 kağıdını ikiye katlayıp iç içe geçirmek ve kurdeleyle bağlamak
- 2 İlk sayfaya tarihi yazıp Güneş hakkındaki ön bilgileri not etmek

9 ÇOKTAN SEÇMELİ

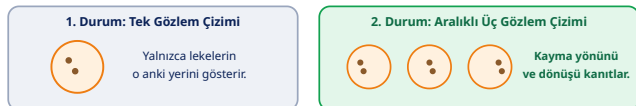
Görseldeki bilgi kartında tanıtılan Parker uzay aracının göreviyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- Güneş'e en çok yaklaşan araç olarak Güneş'in yapısı ve dönüşü hakkında veri toplar.
- Güneş'in katı yüzeyine iniş yaparak oradan kaya ve toprak örnekleri getirmiştir.
- Yalnızca Ay'ın kraterlerini fotoğraflamak için Dünya yörüngesine yerleştirilmiştir.
- Bilim insanlarının Güneş gözlemlerinde filtre kullanma ihtiyacını ortadan kaldırmıştır.

10 KISA CEVAP · DÜŞÜN

Görselde 1. durumda tek bir günün Güneş çizimi, 2. durumda ise belirli aralıklarla yapılmış üç çizim yer almaktadır. Galileo Galilei'nin Güneş'in döndüğünü kanıtlaması için neden 2. durumdaki gibi çalışması gerekmiştir?



Tek gözlem yalnız lekelerin yerini gösterir; dönüşü anlamak için farklı günler karşılaştırılır.

11 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

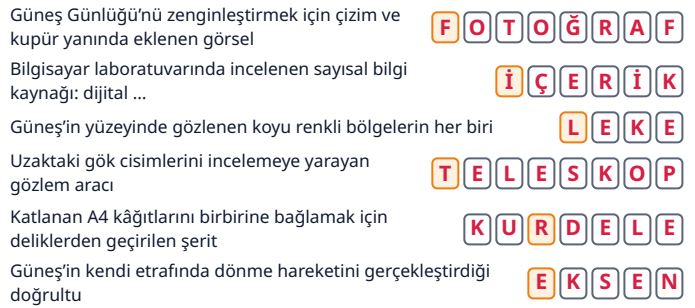
Görselde X noktasındaki gözlemcinin aynı doğrultudaki küçük ve büyük topa bakışı ile gördüğü büyüklükler modellenmiştir. Bu modellemeye ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?



- Yakındaki küçük top, uzaktaki büyük topa göre gözlemciye daha büyük görünmektedir.
- Büyük top Güneş'i, uzak konum ise Güneş ile Dünya arasındaki mesafeyi temsil eder.
- Cisimlerin algılanan büyüklüğü, gözlemciye olan uzaklıklarına bağlı olarak değişir.
- Güneş'in küçük görünmesinin nedeni gerçek çapının Dünya'dan küçük olmasıdır.

12 ŞİFRELE KİLİME

İpuçlarındaki kavramları yazınız. Numaralı harflerle güvenli gözlemlerde kullanılan koruyucu aracı bulunuz.



Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:
FİLTRE

13 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Görselde Kerem'in çalışmaya başlarken Güneş Günlüğü'ne yazdığı ilk not verilmiştir. Kerem bilimsel kaynaklarla doğrulama yaptıktan sonra bu nottaki hangi iki hatayı nasıl düzeltmelidir?



1. Güneş hareketsiz değildir, ekseninde döner. 2. Koyu bölgeler katman değil, Güneş lekesidir.

14 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Güneş'in dönme hareketini araştıran Elif, genel ağdaki bir blogda okuduğu bilgiyi günlüğüne yazmadan önce okul kütüphanesindeki bilim ansiklopedisine ve öğretmenine danışmıştır. Elif'in bu davranışı hangisini gösterir?

- Dijital içeriklerin araştırma aracı olarak seçilmesinin hatalı olduğunu
- Bilgi toplama sürecinde ilk karşılaşılan kaynağın yeterli sayıldığını
- Ulaşılan bilginin bilimsel kaynaklarla doğrulanmadan kesinleşmeyeceğini
- Güneş Günlüğü'ne araştırma yapmadan önce tahminlerin yazıldığını