

Sınıf Düzeyi: 5

Ünite: 1

Konu: GÖKYÜZÜNDEKİ KOMŞUMUZ: GÜNEŞ

Ad Soyad:

Tarih: / / 20....

Kazanım: FB.....

Süre: dk

Güneş Nedir?

Güneş, çevresine **ısı ve ışık yayan bir gök cisimidir**. Isı ve ışık yayan gök cisimlerine **yıldız** denir. Bu nedenle Güneş de bir yıldızdır.

Ancak Güneş, gece gökyüzünde gördüğümüz yıldızlardan farklı görünür. Çünkü Güneş, Dünya'ya diğer yıldızlardan çok daha yakındır. Aslında gökyüzünde gördüğümüz yıldızların çoğu Güneş gibi çok büyük ve sıcak gök cisimleridir. Fakat Dünya'ya çok uzak oldukları için küçük ışık noktaları gibi görünürler.



Unutmayalım:

Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır ve Dünya'nın temel ısı ve ışık kaynağıdır.

2. Güneş'in Dünya İçin Önemi

Güneş olmasaydı Dünya'da yaşam bugünkü gibi devam edemezdi. Çünkü Güneş, Dünya'ya hem ısı hem de ışık sağlar.



Güneş sayesinde:

Bitkiler fotosentez yapar. Bitkiler fotosentezle kendi besinlerini üretir ve oksijen açığa çıkarır.

Dünya aydınlanır. Gündüzleri çevremizi görebilmemizin temel nedeni Güneş ışığıdır.

Dünya ısınır. Güneş'ten gelen enerji, Dünya'nın yaşanabilir sıcaklıkta kalmasını sağlar.

Su döngüsü gerçekleşir. Güneş'in ısı etkisiyle deniz, göl ve akarsulardaki sular buharlaşır. Bu olay yağmur, kar ve dolu gibi hava olaylarının oluşmasında etkilidir.

Canlı yaşamı devam eder. Bitkiler, hayvanlar ve insanlar Güneş'in sağladığı enerjiye doğrudan ya da dolaylı olarak bağlıdır.

Kısaca:

Güneş, Dünya'daki yaşamın devamı için vazgeçilmezdir.

3. Güneş'in Şekli

Güneş'in geometrik şekli **küreye benzer**.

Küre, top gibi her yönden yuvarlak olan şekildir. Güneş de uzayda dev bir ateş topu gibi görünür. Ancak Güneş bildiğimiz anlamda katı bir top değildir. Çok sıcak gazlardan oluşur.



Örnek:

Bir futbol topu veya basketbol topu küreye benzeyen cisimlerdir. Güneş'in genel şekli de bunlara benzetilebilir.

Güneş'in Yapısı

Güneş, çok sıcak gazlardan oluşur.



Güneş'in yapısında en çok bulunan gazlar: **Hidrojen ve Helyumdur.**

Güneş'in içinde çok yüksek sıcaklık ve basınç vardır. Bu ortamda enerji üretilir. Üretilen enerji ısı ve ışık olarak uzaya yayılır. Dünya'ya ulaşan Güneş ışığı da bu enerjinin bir sonucudur.

Güneş'in Katmanlı Yapısı

Güneş'in de tıpkı Dünya gibi katmanlardan oluşmaktadır. Güneş tek parça, basit bir yapı değildir. İçten dışa doğru farklı özelliklere sahip katmanlardan oluşur. Güneş'in merkezinde sıcaklık çok daha fazladır. Dış kısımlarında ise sıcaklık merkeze göre daha düşüktür.

Bu nedenle şu ifade **doğrudur**:

Güneş'in çekirdeğindeki sıcaklık, yüzeyindeki sıcaklıktan daha yüksektir.

5. Güneş Neden Küçük Görünür?

Güneş, Dünya'dan çok daha büyüktür. Fakat bize gökyüzünde küçük görünür. Bunun nedeni Güneş'in Dünya'dan çok uzakta olmasıdır. Uzakta bulunan büyük bir cisim, yakındaki küçük bir cisimle benzer büyüklükte veya daha küçük görülebilir.



Güneş Neden Küçük Görünür?

Güneş, Dünya'dan çok daha büyüktür.

ÇOK UZAKTA!
Yaklaşık 150 milyon km

Bize küçük görünmesinin nedeni çok uzakta olmasıdır.

Güneş ışınları Dünya'ya ulaşır.

Bir cismin görünen büyüklüğü, gerçek büyüklüğüne ve uzaklığına bağlıdır.

1 **YAKIN** **UZAK**
Yakındaki araba büyük, uzaktaki araba küçük görünür.

2 **YERDE** **GÖKYÜZÜNDE**
Uçak yerde büyük, gökyüzünde küçük görünür.

3 Güneş gökyüzünde küçük bir disk gibi görünür.
Güneş aslında çok büyüktür ama çok uzakta olduğu için küçük görünür.

Özet: Uzaklık arttıkça cisimler gözümüze daha küçük görünür.

Günlük Yaşam Örneği

Yakınıımızdaki bir araba büyük görünür. Ancak aynı araba çok uzağa gittiğinde küçük görünür.

Bir uçak yerdeyken çok büyüktür. Ama gökyüzünde uçarken küçük görünür.

Güneş de aslında çok büyüktür. Ancak Dünya'ya çok uzak olduğu için gökyüzünde küçük bir disk gibi görünür.

Sonuç:

Bir cismin bize görünen büyüklüğü, gerçek büyüklüğüne ve bize olan uzaklığına bağlıdır.

6. Güneş'in Dönme Hareketi

Güneş kendi eksenini etrafında döner.



Güneş'in Dönme Hareketi
Kendi Eksenini Etrafında Döner

Güneş kendi eksenini etrafında döner.

Karıştırmayalım!

Dünya, Güneş'in etrafında **dolanır**.

Güneş, kendi eksenini etrafında **döner**.

Güneş'in dönme hareketi, Dünya'nın Güneş etrafında dolanmasıyla karıştırılmamalıdır.

1 Bir cismin kendi etrafında dönmesine **dönme hareketi** denir.

2 Dünya da kendi eksenini etrafında **döner**.

3 Güneş de kendi eksenini etrafında **döner**.

Özet: Güneş'in hareketi **dönmedir**; Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi ise **dolanmadır**.

Kendi Eksenini Etrafında Dönme Ne Demektir?

Bir cismin kendi etrafında dönmesine **dönme hareketi** denir.

Dünya kendi eksenini etrafında döner.
Güneş de kendi eksenini etrafında döner.

Burada dikkat edilmesi gereken nokta şudur:

Güneş'in dönme hareketi, Dünya'nın Güneş etrafında dolanmasıyla karıştırılmamalıdır.

Dünya'nın hareketi: Dünya, Güneş'in etrafında dolanır.
Güneş'in hareketi: Güneş, kendi eksenini etrafında döner.

7. Güneş'in Döndüğü Nasıl Anlaşılmıştır?

Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü anlamamızı sağlayan önemli kanıtlardan biri **Güneş lekeleridir**.



Güneş'in Döndüğü Nasıl Anlaşılmıştır?
Güneş Lekeleri Kanıtı

Güneş kendi eksenini etrafında döner.

1. Gözlem 2. Gözlem 3. Gözlem

Aynı yöne kayma

Güneş'in yüzeyindeki koyu bölgelere **Güneş lekeleri** denir.

Bu lekeler zamanla **yer değiştiriyor** gibi görünür.

Aslında Güneş döndükçe lekelerin konumu değişmiş gibi görünür.

Bu durum, Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü gösterir.

Galileo, Güneş lekelerini gözlemleyerek Güneş'in döndüğünü anlamıştır.

Özet: Güneş lekelerinin aynı yönde kayması, Güneş'in döndüğünü gösterir.

Galileo Galilei'nin belirli zaman aralıklarıyla Güneş lekelerini gözlemlemiş, bu lekelerin aynı yöne doğru kaydığını fark ettiği ve böylece Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü kanıtlamıştır.

Bu lekeler koyu görünür çünkü çevresindeki bölgelere göre daha soğuktur. Ancak bu "soğuk" ifadesi Dünya'daki soğukluk gibi düşünülmemelidir. Güneş lekeleri de çok sıcaktır. Sadece çevresindeki Güneş yüzeyine göre daha düşük sıcaklıktadır.

Açıklama

Güneş'in yüzeyinde koyu renkli bazı bölgeler görülür. Bunlara **Güneş lekeleri** denir.

Bu lekeler belirli aralıklarla gözlemlendiğinde yer değiştirmiş gibi görünür. Aslında lekeler Güneş'in üzerinde bulunduğu için, Güneş döndükçe lekelerin konumu da değişmiş gibi görünür.

Bu durum, Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğünü gösterir.

8. Güneş'e Bakmak Neden Tehlikelidir?

Güneş çok güçlü ışık ve enerji yayar. Bu nedenle Güneş'e doğrudan bakmak göz sağlığı için çok tehlikelidir.



Güneş'e Bakmak Neden Tehlikelidir?

Güvenli Gözlem Kuralları

1) Güneş çok güçlü ışık ve enerji yayar.

Gök bilimciler, Güneş'i özel filtrelili teleskoplarla inceler.

TEHLİKELİ / YANLIŞ

- Çıplak gözle uzun süre bakmak
- Dübbün
- Teleskop
- Mercek / Büyüteç
- Kamera

Bu araçlar ışığı toplar ve göze daha yoğun ulaştırır.

GÜVENLİ / DOĞRU

- Özel koruyucu filtrelili teleskop
- Görüntüyü beyaz ekrana yansıtma

Asla göze bakılmaz! Güneş'in görüntüsü ekrana yansıtılır ve güvenle izlenir.

Gözde kalıcı hasar ve görme kaybına neden olabilir.

Kesinlikle unutma: Güneş'e doğrudan bakma!

Dübbün, teleskop ve büyüteçle bakmak daha da tehlikelidir.

Özet: Güneş'e doğrudan bakmak zararlıdır. Güvenli gözlem için özel filtre veya beyaz perde yöntemi kullanılmalıdır.

Özellikle şu araçlarla Güneş'e doğrudan bakmak çok tehlikelidir:

Dübbün, Teleskop, Mercek, Kamera, Büyüteç

Çünkü bu araçlar ışığı toplayarak gözümüze daha yoğun şekilde ulaştırabilir. Bu durum gözde kalıcı hasara hatta görme kaybına neden olabilir.

Güvenli Gözlem Nasıl Yapılır?

Güneş gözlemi özel koruyucu filtrelerle yapılmalıdır.

Gök bilimciler Güneş'i incelerken özel filtreli teleskoplar kullanır.

Bir başka güvenli yöntem de teleskoptaki görüntüyü doğrudan göze değil, beyaz bir ekrana yansıtmaktır.

Kesinlikle unutma:

Güneş'e çıplak gözle uzun süre bakmak da zararlıdır. Güneş'e dürbün, teleskop veya büyüteçle bakmak ise çok daha tehlikelidir.

9. Güneş'i İnceleyen Araçlar

Bilim insanları Güneş'i daha iyi tanımak için çeşitli araçlar kullanır. Parker uzay aracından da bahsedilir. Parker uzay aracı, Güneş'e en çok yaklaşan insan yapımı nesnedir ve Güneş hakkında veri toplamaktadır.



Güneş'i İnceleyen Araçlar

Bilim İnsanları Güneş'i Nasıl İnceler?

- 1 Özel filtreli teleskoplar**
Güneş'i keşfetmek için çeşitli araçlar kullanılır!
Güneş filtresi
Güneş güvenli şekilde gözlemlenir.
- 2 Uzay araçları**
Parker uzay aracı Güneş'e çok yaklaşıp veri toplar.
- 3 Uydular**
Uydular Güneş'i uzaydan inceler.
- 4 Gözlem araçları**
Güneş'in hareketi ve yüzeyi incelenir.
- 5 Bilimsel ölçüm cihazları**
Sıcaklık, enerji ve ışıma hakkında bilgi verir.

Parker uzay aracı, Güneş'e en çok yaklaşan insan yapımı araçlardan biridir ve Güneş hakkında veri toplar.

Aşırı sıcaklığa dirençli özel kalkanı vardır.

Topladığı verileri Dünya'ya göndermek için sinyaller kullanır.

Özet: Bu araçlar sayesinde bilim insanları Güneş'in **yapısı, hareketi, sıcaklığı** ve yaydığı **enerji** hakkında daha fazla bilgi edinir.

Bu tür araçlar sayesinde bilim insanları Güneş'in yapısı, hareketi, sıcaklığı ve çevresine yaydığı enerji hakkında daha fazla bilgi edinir.

Güneş'i incelemek için kullanılan bazı araçlar:

Özel filtreli teleskoplar
Uzay araçları
Uydular
Gözlem araçları
Bilimsel ölçüm cihazları

Konunun Kısa Özeti

Güneş bir yıldızdır.

Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir.

Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.

Güneş'in şekli küreye benzer.

Güneş çok sıcak gazlardan oluşur.

Güneş katmanlı bir yapıya sahiptir.

Güneş kendi eksenini etrafında döner.

Güneş lekeleri, Güneş'in yüzeyinde görülen koyu renkli bölgelerdir.

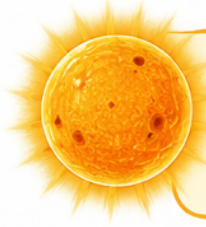
Güneş lekelerinin yer değiştirmesi, Güneş'in döndüğünü gösterir.

Güneş, Dünya'dan çok büyük olmasına rağmen uzak olduğu için küçük görünür.

Güneş'e doğrudan bakmak göz sağlığı için çok tehlikelidir.

Güneş gözlemi özel koruyucu filtrelerle yapılmalıdır.





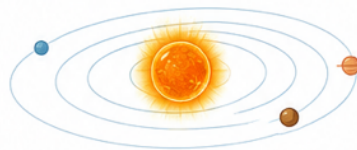
DOĞRU - YANLIŞ ETKİNLİĞİ

Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyunuz.

İfade doğruysa "Doğru", yanlışsa "Yanlış" sütununa ✓ işareti koyunuz.



İFADELER	DOĞRU	YANLIŞ
1 Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.	☐	☐
2 Güneş kendi eksenini etrafında dönmez.	☐	☐
3 Güneş'in şekli küreye benzer.	☐	☐
4 Güneş, Dünya'dan daha küçüktür.	☐	☐
5 Güneş, sıcak gazlardan oluşur.	☐	☐
6 Güneş lekeleri, Güneş'in yüzeyindeki koyu renkli bölgelerdir.	☐	☐
7 Güneş lekeleri, Güneş'in katmanlarıdır.	☐	☐
8 Güneş'e dürbünle bakmak güvenlidir.	☐	☐
9 Güneş çok uzakta olduğu için olduğundan küçük görünür.	☐	☐
10 Galileo, Güneş lekelerini gözlemleyerek Güneş'in döndüğünü anlamıştır.	☐	☐



Mini Test

1.

Güneş ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş bir gezegendir.
- B) Güneş, Dünya'dan daha küçüktür.
- C) Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.
- D) Güneş kendi eksenini etrafında dönmaz.

2.

Güneş'in gökyüzünde küçük görünmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dünya'dan çok uzakta olması
- B) Dünya'dan küçük olması
- C) Işık yaymaması
- D) Küre şeklinde olması

3.

Güneş lekelerinin zamanla yer değiştirmiş gibi görünmesi aşağıdakilerden hangisine kanıt olabilir?

- A) Güneş'in Dünya etrafında dolandığına
- B) Güneş'in kendi eksenini etrafında döndüğüne
- C) Güneş'in gezegen olduğuna
- D) Güneş'in ışık yaymadığına

4.

Aşağıdakilerden hangisi Güneş gözlemi için güvenli değildir?

- A) Özel filtreli teleskop kullanmak
- B) Teleskop görüntüsünü beyaz ekrana yansıtmak
- C) Güneş'e dürbünle doğrudan bakmak
- D) Bilimsel gözlem araçları kullanmak

5.

Güneş lekeleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

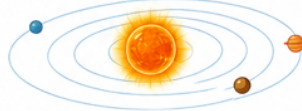
- A) Güneş'in çevresindeki gezegenlerdir.
- B) Güneş'in yüzeyinde görülen koyu renkli bölgelerdir.
- C) Dünya'nın gölgesidir.
- D) Güneş'in ışık yaymayan uydularıdır.

**DOĞRU - YANLIŞ ETKİNLİĞİ (CEVAPLI)**

Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyunuz.
İfade doğruysa "Doğru", yanlışsa "Yanlış" sütununa ✓ işareti koyunuz.



İFADELER	DOĞRU	YANLIŞ
1 Güneş, Dünya'nın ısı ve ışık kaynağıdır.	✓	—
2 Güneş kendi eksenini etrafında dönmez.	—	✓
3 Güneş'in şekli küreye benzer.	✓	—
4 Güneş, Dünya'dan daha küçüktür.	—	✓
5 Güneş, sıcak gazlardan oluşur.	✓	—
6 Güneş lekeleri, Güneş'in yüzeyindeki koyu renkli bölgelerdir.	✓	—
7 Güneş lekeleri, Güneş'in katmanlarıdır.	—	✓
8 Güneş'e dürbünle bakmak güvenlidir.	—	✓
9 Güneş çok uzakta olduğu için olduğundan küçük görünür.	✓	—
10 Galileo, Güneş lekelerini gözlemleyerek Güneş'in döndüğünü anlamıştır.	✓	—



Mini Test Cevapları

1-C 2-A 3-B 4-C 5-B