

YÖRÜNGE

Ay neden şekil değiştirir?

Evreleri çizerek öğrenelim

Gökyüzü gözlemine başlarken

Çıplak gözle 5 ipucu

Satürn'ün halkaları

Buzdan bir taç



İçindekiler

03

Gökyüzü gözlemine başlarken

Teleskop gerekmez: çıplak gözle gözlem için beş ipucu.

04

Ay neden şekil değiştirir?

Ay'ın evrelerini adım adım çizerek anlamaya çalışalım.

05

Biliyor muydunuz?

Satürn'ün halkaları ve sudan hafif bir gezegen.

05

Bir fotoğrafın hikâyesi

Apollo 8'den çekilen "Dünya'nın Doğuşu".

EDİTÖRDEN

Başını kaldır, yukarı bak

Şehirde yaşayanlar için yıldızlı bir gece artık neredeyse bir lüks. Işıklar, binalar ve ekranlar gökyüzüyle aramıza giriyor. Oysa birkaç dakikalığına başımızı kaldırıp bakmak, evrendeki yerimizi hatırlamak için yeterli.

Bu sayıda Ay'ın her gece neden farklı görüldüğünü kendi çizimlerimizle anlatmaya çalıştık. Gözlem ipuçlarımızı deneyin, gördüklerinizi not edin ve bir sonraki sayıda bize yazın.

İyi seyirler!

Gökyüzü gözlemine başlarken

Yıldızları görmek için pahalı bir teleskopa ihtiyacınız yok. Biraz sabır, karanlık bir köşe ve doğru alışkanlıklar yeterli.

1

Gözlerinize zaman tanıyın

Karanlığa çıktıktan sonra gözlerin alışması yaklaşık 20 dakika sürer. Bu sürede telefon ekranına bakmamaya çalışın.

4

Bir gök atlası kullanın

Basılı bir yıldız haritası ya da gök atlası, takım-yıldızları bulmanızı kolaylaştırır.

2

Şehir ışıklarından uzaklaşın

Sokak lambaları ve aydınlatılmış binalar sönük yıldızları görünmez hale getirir. Bir park ya da açık bir alan büyük fark yaratır.

5

Gözlem defteri tutun

Tarihi, saati, hava durumunu ve gördüklerinizi not edin. Zamanla gökyüzünün nasıl değiştiğini kendiniz fark edeceksiniz.

3

Ay'ın takvimine bakın

Dolunay gecelerinde gökyüzü aydınlıktır. Sönük yıldızları görmek için Ay'ın ince hilal olduğu geceleri seçin.

UNUTMAYIN

Güneşe asla çıplak gözle, dürbünle ya da teleskopla bakmayın. Güneş gözlemi yalnızca uygun filtrelerle ve bir yetişkin eşliğinde yapılmalıdır.



Apollo 8 astronotu William Anders'in 24 Aralık 1968'de Ay yörüngesinden çektiği "Dünya'nın Doğuşu" fotoğrafı. NASA (kamu malı)

GÖKYÜZÜ

Ay neden şekil değiştirir?

Bir gece ince bir hilal, birkaç gün sonra kocaman bir daire... Ay'ın şekli aslında hiç değişmez. Değişen, Güneş'in aydınlattığı yüzünün ne kadarını gördüğümüzdür.

Ay kendi ışığını üretmez. Geceleri gördüğümüz parlaklık, Güneş'ten gelen ışığın Ay'ın yüzeyinden yansımadır. Güneş her an Ay'ın yarısını aydınlatır; tıpkı Dünya'da gündüz yaşayan yarım küre gibi.

Ay, Dünya'nın çevresinde dolanırken bu aydınlık yarının bize dönük kısmı her gün biraz değişir. Bir evre döngüsünün tamamlanması yaklaşık 29,5 gün sürer. Bu yüzden eski takvimlerin pek çoğu ayları Ay'ın evrelerine göre belirlemiştir.

Yeni aydan dolunaya

Ay, Güneş ile Dünya'nın arasındayken aydınlık yüzü bize dönük değildir; bu evreye yeni ay denir ve Ay neredeyse hiç görünmez. Birkaç gün sonra akşamları batı ufkunda ince bir hilal belirir. Hilal her gün biraz daha kalınlaşır ve yaklaşık bir hafta sonra Ay'ın yarısı aydınlık görünür: ilk dördün.

İlk dördünden sonra aydınlık kısım büyümeye devam eder. Ay, Dünya'nın Güneş'e göre öbür tarafına geçtiğinde aydınlık yüzünün tamamını görürüz: dolunay. Dolunay, gün batarken doğar ve bütün gece gökyüzünde kalır.

Dolunaydan yeni aya

Dolunaydan sonra süreç tersine işler. Aydınlık kısım bu kez öbür taraftan küçülmeye başlar; son dördünde yine yarım bir daire görürüz. Ardından sabahları doğu ufkunda ince bir hilal belirir ve döngü yeni ayla yeniden başlar.

Evreleri kendiniz gözlemlemek için bir ay boyunca her akşam aynı saatte Ay'ı çizmeyi deneyin. Çizimlerinizi yan yana koyduğunuzda, bu sayfadaki şemanın sizin defterinizde de belirmediğini göreceksiniz.

ŞEMA · AY'IN EVRELERİ

Bir ayda sekiz görünüm



Döngü yaklaşık 29,5 günde tamamlanır. Gün sayıları yaklaşıktır. Kuzey yarım küreden bakıldığında Ay büyürken sağ tarafından aydınlanır.

SIRA SİZDE

Ay günlüğü

Her akşam aynı saatte Ay'a bakın ve gördüğünüz şekli dairenin içine çizin. Altına tarihi yazmayı unutmayın.

tarih	tarih	tarih
tarih	tarih	tarih
tarih	tarih	

“Ay'ın şekli aslında hiç değişmez; değişen, aydınlık yüzünü nereden gördüğümüzdür.”



BİLİYOR MUYDUNUZ?

Satürn'ün halkaları, boyutları toz tanesinden ev büyüklüğüne kadar değişen sayısız buz ve kaya parçasından oluşur.

Satürn o kadar düşük yoğunluktadır ki, onu alacak kadar büyük bir okyanus olsaydı suda yüzerdi.

Fotoğraf: NASA / JPL / Space Science Institute (kamu malı)