

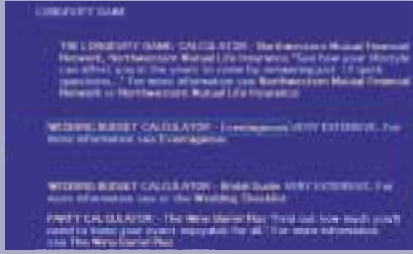


## Vazgeçemediğimiz Merakımız

Dev boyutlu fosilleriyle aklımızı başımızdan öylesine almışlar ki, küçüğümüzle büyüğümüzle vazgeçemediğimiz bir tutku dinozorlar. Ne yazık ki onlar kadar eski olmadığımız için bu hayvanların taşlaşmış kemiklerinden başkasını göremiyoruz. Bu durumda iş, ressamların hayal dünyasına ve yeteneklerine kalıyor. İşte sonuç: Olağanüstü zenginlikte ve ayrıntıda çizimlerden oluşan iki dinazor sitesi.

[www.dinosauria.com](http://www.dinosauria.com)  
[www.dinosauricon.com](http://www.dinosauricon.com)

## Her Eve Lazım...



Bir ödev yapıyorsunuz, Fahrenheit'ı, Celsius'a çevirmeniz gerekti. Verilen sıcaklık derecesini 9/5'le mi, 5/9'la mı çarpacaktık? 32'yi ekliyor muyduk, çıkartıyor muyduk? Ajandalardan birinde olacaktı; ama bir şeyi tam da gereksinim duyduğunuzda bulduğunuz nerede görülmüş? Gerçi bilgisayar kullananlara kolaylık sağlayan siteler yok değil ve biz de daha önce bunlardan bazılarını bu sayfalarda yayımladık. Ama bunlar genellikle met-

rik birimleri farklı birimlere çevirmeye yarıyor (ör: Kaç metre, kaç feet ediyor ya da kaç kg, kaç lb geliyor). Peki alışverişe giden annenizi düşündünüz mü? Beğendiği bir elbise ya da ayakkabıyı denemek zorunda kalmadan üzerine uyup uymadığını nasıl anlayacak? Ya da yeni aldığı bir hacim ölççeğinin üzerinde "quart", "oz" gibi işaretlerden başka bir şey yoksa? İşte bu site, bu gibi durumlar için yaratılmış. İster matematikte, ister fen bilimlerinde, isterseniz de günlük yaşamda karşılaşılabileceğiniz ölçek değiştirme kalkülatörlerini bir araya toplamış. Hem de öyle 50-60 tane değil. İç çamaşır beden numaralarından, karmaşık matematik ve fizik ölçeklerine kadar uzanan 16.500 kadar değişik kalkülatör. Yalnızca hesabınıza değil, eğlenenize de yardımcı.

[www.sci.lib.uci.edu/HSG/RefCalculators3.html](http://www.sci.lib.uci.edu/HSG/RefCalculators3.html)

## Evire Çevire Primat İskeletleri

Primat kuzenlerimizle başlıca farklılığımız hemen göze çarpıyor. Biz dik yürüyoruz, onlar değil; bizim kafamız daha büyük, yüzümüz daha düz, beynimiz çok daha büyük. Peki başka?

Kemiklerimize yalnızca karşıdan değil de, üstten, alttan, arkadan bakınca başka farklılıkları daha iyi görebiliyoruz. Siteyi hazırlayan Teksas Austin Üniversitesi araştırmacıları



(compare) düğmesine basıyorsunuz. Seçtiğiniz iskelet bölümleri yan yana büyük bir pencerede açılıyor.

[www.eskeletons.org](http://www.eskeletons.org)

karşılaştırmayı kolaylaştırmak için özel bir köşe de kurmuşlar. Önce karşılaştıracağınız primatları (şimdilik insan, goril ve şebek; şempanze ve orangutansa hazırlanıyor) seçiyorsunuz. Karşılaştıracağınız bölümleri (kafa, gövde, kol-bacak vb.) ve açığı (ön, arka, üst, alt) seçerek karşılaştı-

## Albümdeki Einstein

Dünyanın gelmiş geçmiş en büyük fizikçisi kim diye sorulsa, büyük çoğunluğun yanıtının Einstein olacağına herhalde kuşku yok. Birçoğumuz, onun 20. yüzyıl fiziğine en büyük katkıları nedir sorusuna da büyük olasılıkla doğru yanıt veriyoruz: Işığın kuramı sayılabilecek olan "özel görelilik kuramı" ve kütleçekimini devrimci bir biçimde açıkladığı "genel görelilik kuramı". Ama bu büyük kuramcı hepimiz gibi bir insan da. Zaman zaman bir aile adamı, sadık bir dost, bir politikacı ve bir komedyen. Einstein'ı yaşamının bu özel kesitleriyle tanımak için bu üç fotoğraf sitesine başvurabilirsiniz. Çocukluk resminden, lise karneğine, eşyle tekne gezintisine-

den önde gelen fizikçilerle katıldığı resmi yemeklere, bisiklet üzerindeyken ya da elinde kendi kuklasını sallarken işte yaşayan Einstein. Bu arada nazi Almanya'sını terk ederek sığındığı ABD'de, politik faaliyetleri nedeniyle hakkında tutulan gizli FBI dosyalarını da tarayabilirsiniz.

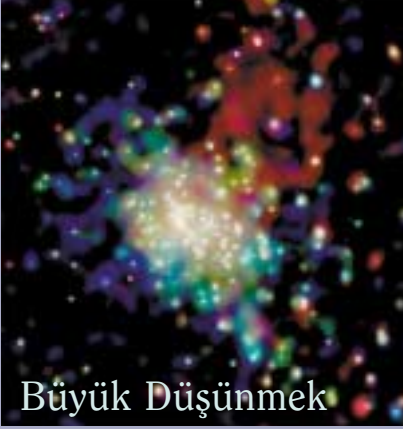
[www.caltech.edu/cgi-bin/arcquery](http://www.caltech.edu/cgi-bin/arcquery)  
[www.th.physik.uni-frankfurt.de/~jr/physpiceinstein.html](http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~jr/physpiceinstein.html)  
[www.aip.org/history/einstein](http://www.aip.org/history/einstein)



## On bin yıl önce yaşam

Üstelik uzaklarda da değil. Ortamızda; Konya ovasında. Çatalhöyük'te arkeolojik kazılar yürüten ekipçe hazırlanmış bu sitede, dünyanın en eski neolitik yerleşimlerinden biri olan, üstüste yığılmış evleri, evlerin tabanlarına gömülen ölüleriyle gizemini koruyan Çatalhöyük hakkındaki soruların en azından bazılarını yanıt bulacaksınız.

[www.sci.mus.mn.us/catal/top.html](http://www.sci.mus.mn.us/catal/top.html)



## Büyük Düşünmek

Kimimiz merak ederiz; ama kendiliğimizden yanıtını bulamayız; kimimiz de olağanüstü ölçeklerden, akla hafsalaya sığmayan sayılardan ürkerek sormaktan vazgeçeriz. Ama inanılmaz küçüklükteki başlangıcıyla, bugünkü sonsuz boyutlarıyla, büyüleyici güzellikte ve akıl almaz şiddetteki işleyişiyle, soğuk ve karanlık geleceğiyle evren ya da kozmos, büyük soruları zorlayan bir gerçek.

Bu sitede, bu soruların pek çoğuna bilimadamlarınca verilen özet yanıtları, ayrıca evrenin ortaya çıkışı, işleyişi ve geleceğiyle ilgili basit ve doyurucu açıklamaları bulabilirsiniz.

[www.astro.ucla.edu/~wright/cosmolog.htm](http://www.astro.ucla.edu/~wright/cosmolog.htm)

## Gökbilim Atelyesi



Güneş Sistemi'nde kayaç iç gezegenlerin hangi zamanda nerede bulunacaklarını izlemek ister misiniz? Ya da gaz devi dış gezegenlerin yörünge hareketlerini gözlemek istiyorsunuzdur. Asteroid kuşağını çok uzakta mı sandıydınız? Bu yıl ya da gelecekte hangi kuyruklu yıldızlar ziyaretimize gelecek? Bu ve benzeri sorulara karşılıkları renkli animasyonlarıyla bu sitede bulabilir, ayrıca matematik ve fizik bilgilerinize güveniyorsanız, istediğiniz yörünge hesaplarını da yapabilirsiniz.

<http://janus.astro.umd.edu>

## Hedef, Dünyamız

Güneş Sistemi aslında çok tekin bir yer değil. Yıldızımızın oluşum

döneminden kalma kuyruklu yıldız, asteroid ya da daha küçük gök cisimleri gibi artıklar, Güneş çevresinde sabırlı bir devinim içindeler. Bazıları arada sırada Güneş'i yakından görmek istiyor. Kiminin rotası son derece eliptik. Kimisi yüz milyonlarca yıl süren yolculuklardan sonra Güneş'in hemen yakınlarından hızla geçiyor, kimisi birkaç yüz yılda bir. Bazılarının yolları, gezegenimizin yörüngesiyle çakışıyor ve kimisi (çok küçükler) hemen her yıl, kimisi de (birkaç kilometre çapında olanlar) her

1 milyon yılda bir Dünyamıza çarpıyor. Ancak, sitede müzik eşliğinde flaş animasyonlarıyla kuyruklu yıldızların gaz ve toz püskürterek ilerleyişlerini, Shoemaker-Levy'nin parça parça Jüpiter'e çarpışımı, asteroidlerin geçit resmini izledikçe bunların potansiyel bir tehdit olduğunu unutup göksel bir bale izliyormuşçasına keyifli bir duyguya kapılıyoruz.

[www.jpl.nasa.gov/templates/flash/neo/neo.htm](http://www.jpl.nasa.gov/templates/flash/neo/neo.htm)



## Hubble'dan İnciler

Kendinden görevi devralacak gelecek kuşak uzay teleskopları hazırlanadursun, emektar Hubble gönderdiği eşsiz güzellik ve kalitedeki görüntülerle gökbilim dünyasını şaşırtmaya devam ediyor. Bu site de, Hubble'ın olağanüstü saptamalarından derlenmiş bir görüntü ziyafeti.

<http://heritage.stsci.edu/gallery/galindex.html>

## Sönmüş Güneşler

Bu site uzmanlar, ya da onlar arasına katılmaya kararlı gökbilim meraklıları için hazırlanmış. Konusu, "beyaz cüce" diye tanımlanan ve ömürlerini tüketmiş Güneş benzeri yıldızlar. Süpernova patlamalarıyla sönmüş dev yıldızların aksine kütleleri Güneşimizinkine yakın olan yıldızların ölümü

daha az dramatik. Bu yıldızlar hidrojen ve helyum yakma evrelerini tamamlayıp merkezleri oksijen ve karbonla dolunca, büyük ölçüde hidrojenenden oluşmuş dış katmanlarını yavaş yavaş uzaya salıyorlar ve yaklaşık Dünyamız boyutlarındaki sıkışmış, sıcak merkez açığa çıkıyor. Beyaz cüce denen bu akkorklar yavaş yavaş soğuyup sonunda ışık yayamadıkları için görünmez oluyorlar ve artık "kara cüce" diye adlandırılıyorlar. Sitede görüntü yok, ama meraklıları için 2100 beyaz cücenin gökyüzündeki koordinatları, yarıçap, sıcaklık, çekim gücü ve ışık tayfı gibi önemli özellikleriyle birlikte veriliyor.

[procyon.lpl.arizona.edu/WD](http://procyon.lpl.arizona.edu/WD)