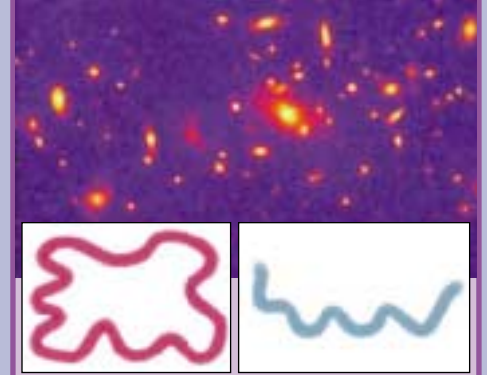




Evrene Kulak Verelim

Geçen sayılarımızdan birinde sizi Dünyamızı dinleyebileceğiniz bir sitemize götürmüştük. Dinleyenlerin pek bir şey anlamamış olması muhtemel. İtiraf edelim ki tat olmak için de biraz avangard zevklere sahip olmak gerekli. Cızırtıdan, hışırtıdan, alçalıp yükselen ıslık seslerinden hoşlanacaksınız. Oysa İngiltere’de bulunan Jodrell Bank Gözlemevi’ndeki radyoteleskop size başka sesler dinletmeye hazır. Siteyi ziyaret edenler, dev bir yıldızın patlama artığı bir nötron yıldızının şarkısını duyacaklar. Ama bu kez de sorun monotonluk. Evrendeki divamız yalnızca bildiği tek notayı söylüyor. Hem de dünyanın en hassas saatlerinden daha hassas bir metronom dakikliğiyle. Site yalnızca ritm düşkünlerine hitap etmiyor. İsteyen gözlemevinin tarihini, yürütülmekte olan araştırmaları da izleyebiliyor, nötron yıldızları, süpernova patlamaları, evrenin hangi hızla genişlediğini belirlememize yardımcı olan kütleçekimsel mercekle hakkında bilgi edinebiliyor.

<http://www.jb.man.ac.uk/~pulsar/Education/Sounds/sounds.html>

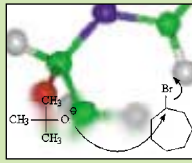


Evrenin İpi

Giderek taraftar toplayan bir kurama göre evren, tanıdığımız boyutların dışında ek boyutların oluşturduğu bir uzay zaman içinde titreşip duran akıl almaz küçüklükteki sicim, halka ya da zar biçimli cisimlerden oluşuyor. Sicim kuramına göre tanıdığımız parçacıklar, bu sicimlerin farklı titreşim biçimlerinden başka bir şey değil. Sicimler, doğanın bir türlü özdeşleştirilemeyen temel kuvvetlerini açıklayabilecek tek kuram olma iddiasında. Site iki düzeyde bilgi içeriyor. Hem profesyoneller için, hem de Stephen Hawking’in “Zamanın Kısa Tarihi” adlı kitabını okuyarak fiziğe geçiş yapanlar için. Sitede sicim kuramcılarıyla söyleşiler de yer alıyor. www.superstringtheory.com.

Dersimiz Organik Kimya

Lisans düzeyindeki bu sanal kitap, yalnızca finallere hazırlanan öğrenciler için değil, vereceği dersi şöyle bir gözden geçirmek isteyen hocalar için de bir bellek tazeleme aracı. Sitedeki



sayfalarda organik moleküllerin belli başlı sınıflarına ait yapılar, bunların özellikleri ve davranışlarıyla ilgili bilgiler bulunuyor. “Daha çok kimya” isteyen okurlarımıza duyurulur.

www.chemhelper.com

Mektuptan Toz Çıkarsa!..



ABD’deki 11 Eylül terörist saldırıların, ve daha sonra şarbonlu mektup olaylarının yol açtığı panik biraz yatışmış görünüyor, ama “merak etmeyin bir şey olmaz” türünden resmi açıklamalarla tatmin olmuyorsanız ziyaret etmeniz gereken bir site. Johns Hopkins Üniversitesi Biyolojik Savunma Araştırmaları Merkezi’nce hazırlanan sitede neye karşı ne yapmanız gerekiyor, her şey var. www.hopkins-biodefense.org

Sansürlü Site

Şu günlerde Amerikalıların uçaklarla arası pek iyi değil, ama ABD Jeolojik Araştırmalar Kurumu (USGS), onlar için her şeyi düşünmüş. Hatta kentlerini uçaktan seyredenlere evlerini bulmaları için kolaylık sağla-

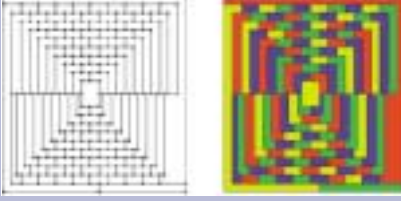


mayı bile. Akla gelmeyense, bu uydu resimlerinin başka bazı müşterilerinin de bulunabileceği.

Kuşbakışı izleyip, özel uçağınızın pilot kabininden bakıyormuşçasına üzerinde gezinebildiğiniz görüntülerin bazı bölümleri karartılmış. 11 Eylül saldırılarından sonra mı dersiniz?

www.terrafly.com

Matematiğin Muhteşem Dönüşü



Bir ansiklopediyle girdiği hukuk savaşını kaybederek bir yıl önce İnternet'ten çekilen MathWorld, (*) matematikle ilgili akla gelebilecek her şeyi kapsayan zengin yelpazeyle yeniden karşınızda. 10.000'den fazla konu ve başvuru kaynaklarına link. Hareketli grafikler ve Java pencereleri. Bu matematik sitesinin parçası olduğu Eric Weissstein'ın Bilim Hazine'ne (**) bir göz atmakta da yarar var.

(*) mathworld.wolfram.com

(**) www.treasure-troves.com



Yeryüzünde Yıldızlar

Yıldızlar, muazzam kütlelerinin basıncıyla sıkışan merkezlerindeki görece düşük(!) sıcaklıklarda (Güneş'in merkezi 15 milyon derece) hafif atom çekirdeklerini birleştirerek daha ağır çekirdeklere dönüştürüyorlar ve serbest kalan enerjinin basıncıyla kütleçekimini dengeyorlar. Aynı işi yeryüzünde gerçekleştirmek için 100 milyon derecenin üzerinde sıcaklıklar gerekiyor. Ancak, füzyon, sınırsız, ucuz

ve temiz bir enerji olma potansiyeliyle insanların rüyalarını süslüyor. İngiltere Atom Enerjisi Kurumu'nun füzyon sitesinde (*) hem uzmanlar ve araştırmacılar, hem de meraklı öğrenciler ve amatör bilimciler düzeyinde hazırlanmış bilgilere, reaktör tasarımlarına, plazma görüntülerine erişebilirsiniz. ABD Enerji Bakanlığı'nca hazırlanan siteyse (**) daha çok profesyonellere hitap ediyor. Hibe olanakları, dünyanın çeşitli yerlerindeki 25 füzyon tesisinde çalışanların listesi vb. gibi bilgilerin yanı sıra araştırmaların nerede hangi aşamada bulunduğunu, görüntü ve çizimlerle izleyebiliyorsunuz.

(*) www.fusion.org.uk

(**) www.foe.doe.gov

Güvenli Bir Evin Yararları

Biçimlerini yadırgarız. Hele hele bir tavşanı geçebilecek masalı, küçük çocuklar için de pek inandırıcı olmamıştır. Gene de kaplumbağaların bu horgörüyü katlanmak karşısında aldıkları ödül, uzun yaşam olsa gerek. Neler görmemişler, nelerden kurtulmamışlar. Dev dinozorların yok oluşuna tanıklık etmişler. Dünyayı kap-



layan buzullar kendilerini yok edememiş. Hatta otomobiller bile. Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nden paleontolog Eugene Gaffney'in hazırladığı sitede bu sürüngenlerin anatomileri hakkında ilginç bilgiler (omurgaları kabuğun içine yapışık, omuzları ve leğen kemikleri de kaburga kafesinin içinde) edinebilir fosil bulgulara (boynuzlu kaplumbağalar) erişebilirsiniz.

research.amnh.org/~esg

Doktor Ne Demişti?..



Bu çok kapsamlı tıp sitesi, doktorun söylediklerinin ne anlama geldiğini şöyle anlatacağı dilden öğrenmek isteyenler için

hazırlanmış. Neredeyse her hastalığın semptomları, tedavi biçimleri, hatta tüm ameliyatlar, anlaşılır çizimler, ve bilimsel adların yanısıra halk dilindeki anatomik isimlerle anlatılıyor. Tek sorun İngilizce olması. Ama doktorunuzu da daha kolay anlamıyorsunuzdur zaten.

<http://mywebmd.com>



Kabuklular Dünyası

türlerinin bilimsel isimlerini öğrenebilir, ya da müzede bulunan 5000 tür hakkında ayrıntılı bilgilere erişebilir.

www.nmnh.si.edu/iz/copepod

Kimi Himalayalar'ın dondurucu soğukunda bir su birikintisinin içinde balıkların solungaçlarını kemiriyor; kimi bir termalin kaynamaya yakın sularında yaşamından memnun. Kimi denizlerin, okyanusların tuzlu sularında yaşıyor, kimi derelerde. Kahramanlarımız, "kürekayaklılar" diye de tanımlanan copepodlar. Kabuklular sınıfı içinde yer alan bir takım. O kadar yaygınlar ki, bazı araştırmacılar yeryüzünde böceklerden daha çok copepod bulunduğu görüşündeler. Smithsonian Enstitüsü'nün bilim müzesince hazırlanan "Copepodların Dünyası" adlı sayfasının en önemli bölümü 1600'lü yıllara kadar uzanan ve 39.000 girişi kapsayan bir bibliyografya. Meraklısı, bilinen tüm copepod