

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Nüket Yetiş

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Çiğdem Atakuman /cigdem.atakuman@tubitak.gov.tr

Yayın Kurulu

Güldal Büyükdamgacı
Efser Kerimoğlu
Ahmet Onat
Mehmet Mahir Özmen
Ferit Öztürk

Yayın Yönetmeni

Duran Akca /duran.akca@tubitak.gov.tr

Araştırma ve Yazı Grubu

Alp Akoğlu /alp.akoglu@tubitak.gov.tr
Bülent Gözcelioğlu /bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr
Serpil Yıldız /serpil.yildiz@tubitak.gov.tr
Elif Yılmaz /elif.yilmaz@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım

Ödül (Evren) Töngür /odul.tongur@tubitak.gov.tr

Web Uygulama

Sadi Atılğan /sadi.atilgan@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen

H. Mustafa Uçar /mustafa.ucar@tubitak.gov.tr

Okur İlişkileri - İdari Hizmetler

E. Sonnur Özcan /sonnur.ozcan@tubitak.gov.tr
Lale Edgüer /lale.edguer@tubitak.gov.tr
Sema Eti /sema.eti@tubitak.gov.tr

Basım Tarihi : 30.10.2008

yıldız takımı

BİLİM VE TEKNİK DERGİSİNİN EKİDİR - SAYI 6 - KASIM 2008

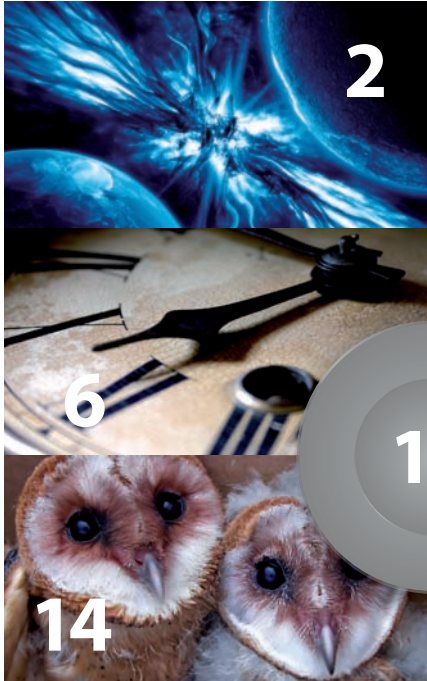


Merhaba,

Zaman çok önemli, çok değerli... Tüm yaşamımız zamana bağlı; kaçta kalkacağımız, ne kadar uyuyacağımız, günlerin aydınlığa ve karanlığa dönmesi, mevsimlerin değişimi... Zamanın tek bir kötü yanı var, o da ileriye doğru akması. Geleceği değil, ancak geçmişi hatırlayabiliyoruz, geleceği de yine geçmişle yüklü ama geleceğe gebe olan "zaman" gösteriyor. Geçmişe yolculuk yapma hayallerimiz, fizikçiler arasındaki hoş bir düşünce deneyi olmanın ötesine gidemeyecek gibi görünüyor. Düğmesine basıp geçmişte istediğimiz bir zamana gitmek yerine, kısıtlı da olsa tarihsel kaynaklardan bize aktarılanlarla yetinmek zorundayız. Ama zaman kavramını biliyor olmamız ve ona bilimsel olarak da olsa hükmedebiliyor olmamız koltuklarımızı kabartmıyor değil. Karmaşık bir şey bu zaman, hele işin içine fizik girince biraz daha karmaşık oluyor; ama anlaşılmayacak bir şey de değil. Bu sayımızda, zamanı ele aldık kapak konusu olarak. İlk basit örneklerinden günümüzün en dakik olanlarına kadar saatlerin tarihine bir göz attık ve zamanın nasıl bir kavram olduğuna fiziğin bakışını da aktardık. Tabii yine bu kadarla sınırlı değil konularımız, Yıldız Takımı'nın sayfalarını yine ilginizi çekeceğini düşündüğümüz birbirinden ilginç yazılarla doldurduk. Keyifle okuyacağınızı umuyoruz... Sevgiyle...

Çiğdem Atakuman

İçindekiler



2

6

18

14

2 /Kozmik Tehdit

Güneş Sistemi'nde çok yüksek hızlarla yol alan cisimler yalnızca gezegenler ve onların uyduları değildir. Gerçekte olağanüstü tehlikeli bazı komşularımız var.

6 /Zaman

Zamana ilişkin üç temel soruya yanıt arıyoruz: Zaman nasıl ölçülür, zaman hep ileri doğru mu akar ve zaman mutlak mıdır?.. Bu sorulara bilimin yanıtını, günümüzde kullandığımız zaman ölçme aygıtlarının tarihçesiyle birlikte bu yazımızda bulacaksınız.

10 /Kuşlar Gibi Uçmak

Günümüzün en hızlı ulaşım araçları uçaklar. Peki nasıl oluyor da havadan çok daha ağır olan bu makineler uçabiliyorlar? Kuşlar gibi uçuşanın sırrını keşfedin...

14 /Gece ve Hayvanlar

Canlıların bir kısmı gündüz bir kısmıysa geceyle etkinliklerini yaparlar.

Peki gece yaşayan hayvanların özellikleri neler? Yaşamlarını sürdürebilmek için neler yaparlar? Gece yaşamının kazançları ve olumsuz yanları neler?..

18 /Farklı Zarsız Tavla

Tavla, zarlarından dolayı bir şans ve pullarından dolayı bir strateji oyunudur. Peki zarsız tavla nasıl oynanabilir, biliyor musunuz?

22 /Bilim Teknik Atölyesi

Ses

24 /Matemanya

Altın Oran

26 /Ctrl+Alt+Del

28 /Zekâ Oyunları



10