



Teknoloji



Güçlü Adımlar..

Şöyle tempolu bir yürüyüşün yararları tartışılmaz. Ancak, sağlığınızın yanında neden keseniz de yararlanmasın? Örneğin, fazla kilolarınızdan kurtulurken, ya da kaslarınızı güçlendirirken, bazı elektronik aygıtlarınızı da şarj etseniz fena mı olur? Buna olumsuz yanıt verecek kimse herhalde çıkmaz. SRI International adlı firmanın araştırmacıları da bunun yolunu bulmuşlar. Gelgelelim, para da öyle kolay kazanılmıyor. Örneğin, cep telefonunuza 20 dakikalık bir konuşma süresi eklemek için 2.5 saat yürümeniz gerekiyor. Adımlarınıza ticari değer kazandıran temel madde, esnediğinde elektrik üreten bir polimer. Dielektrik elastomer denen sınıfa giren bir sentetik madde. Daha önce güç üreten ayakkabı yapma girişimlerinde kullanılan piezoelektrik

maddelere göre daha yumuşak, daha çok esneyen ve daha çok güç üreten bir malzeme. SRI'nin araştırmalarına para desteği sağlayan ABD İleri Savunma Araştırmaları Proje Ajansı (DARPA) adlı kuruluş, yedek pil, ya da priz gibi kolaylıkların olmadığı savaş alanı koşullarında askerlerin yön bulmalarını sağlayan aygıtları şarj eden botlar peşinde. Proje yetkililerine göre şarj botlarının bir avantajı da, basıldıktan sonra hızla genişlemeleri sayesinde ayağa küçük bir itki sağlayarak yürümeyi kolaylaştırması. Aynı yetkililer, bot enerjisinin de sınırsız olmadığını vurgulayarak, belirli bir düzeyin ötesinde güç elde edilmek istendiğinde, botların çamurda yürüyormuşçasına rahatsızlık verdiğini belirtiyorlar.

Technology Review, Ekim 2001

Buğulu Bakışlar

İnsanın yediği, içtiği, ciğerine ya da burnuna çektiği, imzasını bırakıyor. Ancak, kan ve idrar testleri, yalnızca son birkaç gün içinde vücuda girenleri saptayabiliyor. Iritech adlı bir Amerikan firmasının geliştirdiği bir yöntemle, bir kimsenin göz reflekslerine bakarak birkaç haftayı kapsayan bir süre içinde alınmış olan uyuşturucular da belirlenebiliyor. Yöntem şu: Denek, gözlerini dürbüne benzer bir kameraya dayıyor ve bir flaş patlatılıyor. Bir bilgisayar, gözbebeklerinin hangi hızla küçülüp sonra eski haline geldiğini saptıyor, bir iki saniye içinde test uygulanan kişinin son birkaç hafta içinde uyuşturucu ya da alkol alıp almadığını belirliyor. Iritech yetkilileri, düzeneğin özellikle hapishanelerde



uyuşturucu kullanımıyla mücadelede ve şirketlere alınacak personelin seçiminde yararlı olacağını söylüyorlar. Klinik deneylerde 12.000 kişi üzerinde uygulanan test, %95 oranında doğru sonuç vermiş.

Technology Review, Ekim 2001

Flaş Güçlü Olursa

Yeni bir aydınlatma tekniği sayesinde meraklıları artık sinek kanatlarının üzerindeki kılları bile görebilecekler. ABD'deki Cornell Üniversitesi araştırmacılarınca geliştirilen teknikte, buharlaşan tellerin yaydıkları güçlü X-ışınlarından yararlanılıyor. Bir X-sıkıştırma (X-pinch) makinesinin çapraz tellerinden 100.000 amper gücünde akım geçiriliyor. Akım metali buharlaştırıyor ve geride plazmadan (elektronlarını yitirmiş atom çekirdekleriyle, serbest elektronların karışımı gaz) oluşan izler kalıyor. Ancak katı tellerin yokluğunda akım



plazma içinde yol alıyor ve bir manyetik alan oluşturuyor. Bu manyetik alan da plazmayı sıkıştırıyor. Akım güçlendikçe manyetik alan da büyüyor ve sonunda plazmayı kendi üzerine çökertiyor. Böylelikle plazma 1 cm'nin beş yüzde birinden daha küçük çapta ve 10 milyon K sıcaklıkta bir ya da iki yoğun nokta haline geliyor. Bu kararsız plazma noktacıkları da yok olmadan önce saniyenin milyarda birinden daha az süren X-ışın patlamaları yapıyorlar. Bu güçlü nokta kaynaklar, ince cisimlerin X-ışın görüntülerini (radyograf) elde etmek için ideal.

Amerikan Fizik Enstitüsü Bülteni, 31 Ekim 2001