



sever, sever, sever
ama en çok metali sever



katla, kırıştır, büzüştür
tüm gerçekleri soruştur

evde bilim

Elektrostatik Kuvvet, Bir Kürdanı Yerinden Oynatabilir mi?

Durgun Elektriği Daha İyi Tanıyalım...

O gün yeni spor ayakkabılarınızı giymişsiniz. O gün canım... İple çektiğiniz halı saha kupa maçında! Güzel oynamışsınız. Takımınız kazanmış. Karşı taraf üzülmemiş, siz daha iyi hazırlanmışsınız çünkü. Bir arkadaşınız dostça elinizi sıkmış. O da ne? Elektrik mi çarptı? Bu da nereden çıktı demeyin. Durgun elektriği biliyorsunuz. Spor ayakkabılarınız halıya sürttükçe elektron aktarımı oldu bu iki cisim arasında. Siz farketmediniz. Atomların dünyasını hatırlayın. Bir atomun artı yüklü protonları ve eksi yüklü elektronları var. Üstelik elektronlar bir atomdan diğerine atlayabilir. Elektrik de bu elektron akışından doğmuyor mu? Normalde her atomda eşit sayıda proton ve elektron bulunur. Kimyasal dilde böyle bir atoma yüksüz denir. Dönelim spor ayakkabılarına... Ayakkabı halıya sürttükçe halıdaki elektronlar ayakkabıya atladı. Elektronların eğlence anlayışı bu belki de! Bu durumda ayakkabınız eksi yükü yüklendi. Peki, arkadaşınızın elini tuttuğunuzda ne oldu? Vücudunuzdan elektrik yükü boşaldı ve siz de, elini tuttuğunuz kişi de hafif bir şok hissetti. Birinin elini tutmayıp, örneğin bir kapıyı tutsaydınız da aynı şey olurdu. Elektrik çarpardı. Elektriklenmede hava sıcaklığı ve nem önemli! Önemini sizin araştırmanızı istiyoruz. Bizim merak ettiğimiz başka bir şey var: Acaba elektrik, bir kürdanı hareket ettirebilecek kuvvet doğurur mu?



Gerekli Malzeme

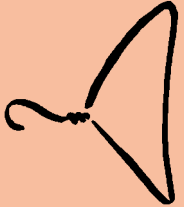
Temiz, saydam büyüğe bir bardak
Kürdan
Madeni para
Balon

Haydi Başlayalım

Hemen hatırlatalım. Bu deney çok basit, ama yaparken özen göstermeniz gerekiyor. Deneyimizde elektriklenmenin etkisini kürdan üzerinde gözleyeceğiz. Düz ve pürüzsüz bir zemin üzerine bozuk



sarı, kırmızı, mavi, yeşil, mor
hepsi onun içinde,
bulmak zor!



Y harfi mi, makas mı? Yoksa soru işareti mi?
amaç bunu bulmak mı?..



aç kapa
tuttur da tuttur
nesneleri buluştur...



uçak, kayak, şapka, ev
yarattığın her şey güzel olur!



yaylı kısıkaç
gözünü dört aç...

say tanecik say
dök tanecik dök...



önce, sonra, şimdi,
bitti...



az ekle, çok ekle,
kanıştır bekle...



Durgun Elektriğin Tarihi

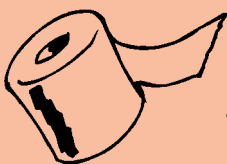
Durgun elektriği insanlar ne zaman keşfetti diye merak ediyorsanız, en az 2600 yıl önceye, Eski Yunan dönemine gitmek gerekir. Onlar, bir tür ağaçtan elde edilen sert bir reçine çeşidi olan amberin kürk parçalarına sürtüldükten sonra, iplikleri, kâğıdı ve tozu çektiğini keşfettiler. Elektrik sözcüğü elektrondan gelir. Elektron, Yunanca "amber" anlamındadır.

parayı dik olarak koyun. Bunu başarmak biraz zor, ama birkaç denemeden sonra oluyor. Sonra paranın üzerine kürdanı, tam ortası paraya değecek şekilde bırakacaksınız. Kürdanı ortadan bırakıyoruz. Çünkü ağırlık merkezi ortada; bu şekilde kürdan para üzerinde dengede duracak. Bu iş de zor! Çok deneme yapmanız gerekebilir. İş kolaylaştırmak için yassı biçimli kürdanlar kullanabilirsiniz. Sıra deneyin kolay kısmında. Bardağı çok dikkatli bir biçimde para ve kürdanın üzerine tıpkı bir kafes gibi kapatın. Balonu şişirin ve saçınıza sürterek elektrikleştirin. Saçınız temiz olsun. Elektriklenmiş balonu bardağa yaklaştırın. Kürdan kıpırdanıp yere mi düştü? Elbette düşecek. Balon saçınıza sürtülünce eksi yükü yükledi. Sonra kürdana yaklaştırdığımızda, kürdanın artı yüklerini harekete geçirdi. Mıknatıstan hatırlayın. Zıt kutuplar birbirini çeker, değil mi? Manyetik kuvvete benzer, çekici ve itici elektrostatik kuvvet var. Elektrostatik kuvvet, bir maddenin atomlarını (ya da moleküllerini) kusursuz bir dengeyle bir arada tutar. Aranızdan "biz bu deneyi zaten biliyoruz; balonu saçımıza sürtüp, küçük kâğıt parçalarını çekebilirdik" diyenler çıkabilir. Bu şekilde daha heyecanlı olmadı mı?

Tuğba Can

Kaynak

Vancleave, J. Chemistry for Every Kids, 1989



...yumuşak mı, kuru mu?
kolay bir soru mu?..

yuvarla, döndür, sar, çevir,
sonunda değişir...

