



sever, sever, sever
ama en çok metali sever



katla, kırıştır, büzüştür
tüm gerçekleri soruştur

evde bilim

Şişedeki Suya Ne Oluyor?

H a v a B a s ı n c ı n ı K e ş f e d e l i m . . .

Hava maddelere basınç yapar. O zaman biz niye bu basınçtan etkilenmiyoruz diyeceksiniz. Elbette, vücudumuzun içindeki basınçla, hava basıncı birbirini dengelediği için. Ama basıncın etkisini birçok deneyle görebiliriz. En basiti ve eğlencelisini mutlaka yapmışsınızdır... İçi ağzına kadar suyla dolu bardağın üzerine bir karton parçası koyup, bardağı ters çevirdiğinizde suyun dökülmediğini görürsünüz. Bunun nedeni, havanın kâğıda uyguladığı basınçtır. Ya da arkadaşlarınızla meyve suyu içtikten sonra şu oyunu oynamışsınızdır: Pipetle havasını alarak, meyve suyu kutusunu buruşturmak! Gerçekte yaptığınız, kutunun içiyle dışı arasında basınç farkı yaratmaktan başka bir şey değildir. Eğer bunu yapamasaydık, düşünsenize asla pipetle meyve suyu içemeyecektik. Meyve suyu içerken, ilk başta pipetin içindeki havayı içimize çekeriz. Pipetteki hava basıncı düşer. Bu durumda sıvı yüzeyine etki eden hava basıncı içeceğin yüzeyine kuvvet uygular ve meyve suyunun pipetin içinde yükselmesini sağlar.

Hava basıncıyla günlük yaşamda başka nerelerde karşılaşıyoruz, düşünün. Sonra da aşağıdaki deneyi yaparak, hava basıncıyla ilgili deneyler listenize bir yenisini ekleyin. Eminiz bunu hiç yapmamışsınızdır...



Gerekli Malzeme

Büyük, boş bir pet şişe Huni
Bardak Elektrik bantı Su

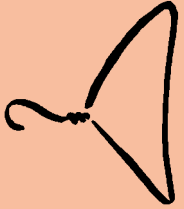
Haydi Başlayalım

Huniyi şişenin ağzına geçirin. Elektrik bantını huni ve şişenin birleşme yerlerine yapıştırın. Amaç, düzenekten hava kaçmasını önlemek. Eğer bunu çok iyi yaparsanız, deneyiniz başarılı olur. Bu

nedenle, düzeneğin çevresini bantla 4-5 kez sarın. Bu deneyi bir leğenin içinde yaparsanız iyi olur, çünkü ilk denemelerde yere su dökülebilir. İşin ikinci önemli



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, kayık, şapka, ev
yarattığın her şey güzel olur!



yaylı kısıkaç
gözünü dört aç...

say tanecik say
dök tanecik dök...



önce, sonra, şimdi,
bitti...



kısmı da pet şişeye suyu doldurmak. Suyu huniye bir kerede boşaltmalısınız. Bu şekilde su bir yandan şişeye dökülürken, diğer yandan hunide yükselmeli. Hunideki su hiç bitmemeli ve huni tepesine kadar suyla dolu olmalı. İsterseniz burada bardak yerine başka bir pet şişe kullanabilirsiniz.

Şişenin dörtte üçü dolduktan sonra ve huni yine ağzına kadar suyla doluyken, elinizi huninin ağzına tıkayıp düzeneği ters çevirin. Elinizi, alttaki hava şişenin içinde yükselene kadar tutun. Alt kısımdan yukarı doğru çıkan kabarcıklar, bunun gerçekleştiğini gösterir. Bu sırada elinizle huninin ağzını öyle sıkıca kavrayın ki, şişenin içine hava kaçmasın. Eliniz küçük geliyorsa, huninin ağzını kapatmak için eski bir plastik dosyayı da kullanabilirsiniz. Normalde suyun dökülmesi gerekirken,

şişede kaldığını göreceksiniz. Nasıl olur? Sıkıca bantlandığı için, hava geçirmeyen şişeye huni arasındaki boşluk ve suyla dolu huni sayesinde, şişenin içindeki havanın çıkacağı bir yer olmaz. Su, şişeye doldukça, hava molekülleri öyle sıkışır ki, şişenin içindeki hava basıncıyla suyu dışarı doğru iten basınç eşitlenir. Şişenin içine daha fazla hava kabarcığı girmedikçe, dışarıdaki hava basıncı suyu şişenin içinde tutar.

Tarihten Bir Sayfa

17. yüzyılda hava basıncının etkisini göstermek için Otto Von Guerike, Magdeburg Yarım Küreleri adıyla anılan deneyi yapar. İki büyük yarım küreyi birleştirip, içindeki havayı boşaltır. Daha sonra bunlara sekizer at bağlanarak birbirinden ayırmaya çalışılır, ama küreler birbirinden ayrılmaz. Bunu sağlayan, kürelerin içindeki hava basıncının, dışarıninkinden düşük olmasıdır.

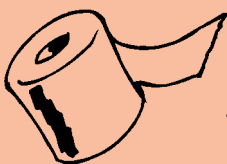


az ekle, çok ekle,
kanıştır bekle...

Tuğba Can

Kaynaklar

Churchill, E. R. Loeschig, L. V. Mandell, M. 365 Simple Experiments With Everyday Materials, 1997
<http://www.pen.k12.va.us/Pav/Science/Physics/demo/More%20Physics%20Demos.html>



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

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

