



sever, sever, sever
ama en çok metali sever



katla, kırıştır, büzüştür
tüm gerçekleri soruştur

evde bilim

Suyun İçindeki Delikler

Ç ö z ü n ü r l ü ğ ü K e ş f e d e l i m . . .

Şekeri suyun içine atarsak ne olur? Çoğunuz “erir” diyeceksiniz. Erimenin, bir maddenin ısı alarak katı halden sıvı hale geçmesi olduğunu hatırlatırsak düşünceniz değişecek. Bunu hepimiz yaparız. Bilimsel terimlerin yanlış kullanılması bir sorun. Tek yapmamız gereken, bilimsel terimleri gerçekten öğrenmek. Bilimi öğrenmenin en iyi yolu da deney yapmak. Tam da bizim şu anda yaptığımız gibi. O zaman şekeri suya atınca ne olur gerçekten? Şeker suyun her tarafına dağılır. Bunu, şeker kırmızı renkte olsa daha iyi görürdük. Bir süre sonra suyun her tarafı kırmızı olurdu çünkü.

Bir maddenin diğer bir madde içinde dağılmasına çözünme, oluşan karışıma da çözelti denir. Bir çözeltinin içinde iki madde vardır: Çözücü ve çözünen. Şekerli su çözeltisinde su çözücü, şeker de çözünenidir. Bu çözücü, çözünen ilişkisi içinde neler olur, daha yakından bakmak için bir deney yapabiliriz.



Gerekli Malzeme

Toz şeker
Kupa
Kaşık
Sıcak su

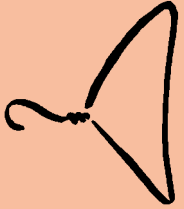
Haydi Başlayalım

Çok basit bir deney bu. Önce, kupanın içine sıcak suyu dolduracaksınız. Yalnız suyu

kupanın tepesine kadar doldurun, öyle ki taşacak gibi olsun. Sonra dikkatlice bir kaşık toz şekeri kupanın içine boşaltıp çözünmesini gözleyin. Ağzına kadar dolu suyun taşmasını bekleyenler olabilir; ama, su ilk anda taşmayacak. Öyleyse kaşık kaşık toz şeker eklemeye devam edin. Bakalım su ne zaman taşacak? Dikkat edin! Bir kaşık şeker atıp tamamen çözünmesini bekleyin, sonra diğer kaşık şekeri ekleyin.



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...



az ekle, çok ekle,
kanıştır bekle...

Şekerin nasıl olup da ilk anda suyu taşımadığını merak ediyorsunuz. Şeker, tuz gibi maddeler gözle görülmeyen, küçük parçacıklardan oluşur. Bunlara molekül denir. Şeker, suyun içinde çözündüğünde su moleküllerinin arasındaki deliklere ya da minicik boşluklara girer. Bu durumda şeker, suyun hacmini artırmaz. Şeker yerine kaşık kaşık kum ya da suyun içinde çözünmeyecek başka bir madde atsaydınız sonuç değişir miydi, deneyin. Ayrıca su yerine çözücü olarak alkol, yağ, sirke gibi sıvıları deneyin. Taşırmadan kaç kaşık şeker ekleyebileceksiniz?

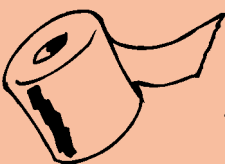
Su, Evrensel Çözücüdür!

Su, neredeyse her şeyi çözme özelliğine sahip tek sıvıdır. Bunu yapabilir, çünkü suyun kutupsallık özelliği vardır. Bu özellik sayesinde su molekülleri birbirini ve diğer maddelerin moleküllerini çeker. Suyun yaptığı bu baskı, diğer maddelerin moleküllerini birbirinden ayırır ve çözünme başlar. Sonunda tüm moleküller birbirinden ayrıldığında madde görünmez olur ve suyun her tarafına yayılır. Mikroskopik dünyadaki bu olaylar inanılmazdır. Özellikle % 70-95'i su olan canlıların vücutlarının işleyişinde, suyun çözücülük özelliği önemlidir. Bunu vücudunuzda keşfetmeniz zor, ama mutfağınızda suyun çözücü olarak nerelerde kullanıldığını inceleyebilirsiniz.

Tuğba Can

Kaynak

Ardley, N. 101 Great Science Experiments, 1993



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

yuvarla, döndür, sar, çevir,
sonunda değiştiir...

