



sever, sever, sever
ama en çok metali sever



katla, kırıştır, büzüştür
tüm gerçekleri soruştur

evde bilim

Su Dansı

Sıvılarda Isı İletimini Öğrenelim...

Su molekülleri, diğer sıvıların molekülleri gibi ısıtıldıklarında birbirlerinden uzaklaşırken, soğutulduklarında birbirlerine yaklaşırlar. Bu nedenle, sıcak suyun ağırlığı, eşit hacimdeki soğuk sudan düşüktür. Eğer bir ortamda farklı sıcaklıkta iki sıvı varsa, sıcaklık eşitleninceye kadar sıcak bölgeden soğuk bölgeye akıntı gözlenir. İşte sıvılarda, ısının bir bölgeden diğerine yaptığı dairesel harekete "konveksiyon" denir. Okyanuslardaki su akıntılarının nedeni de budur. Genelde okyanus akıntıları tek yönlüdür. Ama Kuzey Hint Okyanusu'nda yüzey akıntısı yılda iki kez yönünü değiştirir. Buna muson rüzgârları neden olur. Yılın bir bölümünde akıntı Hindistan'dan harekete geçerken, yılın diğer bölümünde Hindistan'a doğrudur. Konveksiyon sırasında oluşan ısı iletimini anlamak için okyanuslardaki akıntıları izlemek bir yol; ama basit bir modelle siz de eğlenceli akıntılar yaratabilirsiniz.



Gerekli Malzeme

Pet şişe (2,5 litre) Küçük kavanoz
Yiyecek boyası Alüminyum folyo
Lastik bant Buz Su
Kurşunkalem

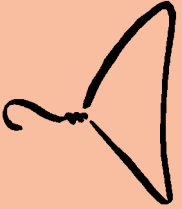
Haydi Başlayalım

Pet şişenin üst kısmını keserek çıkarın (bunun için büyüklerinizden yardım alabilirsiniz). Biz şişenin alt kısmını

kullanacağız. Alt kısmına buzları atın. Buzların üzerine suyu doldurun. Suyunuz soğurken kavanozun içine sıcak su doldurun. Akıntıyı daha iyi görmek için suyun içine yiyecek boyası ekleyin. Kavanozun ağzını kapatacak büyüklükte alüminyum folyo parçası kesin. Lastik kullanarak, kestiğiniz parçayı kavanozun ağzına takın. Bu şekilde farklı sıcaklıkta iki ortam hazırladık. Sıra sıvıları karıştırmaya geldi. Buzları çıkarıp dikkatlice kavanozu pet şişenin içine yerleştirin. Kurşunkalemle alüminyum folyoda iki



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...



delik açın ve beklemeye başlayın. Bir süre sonra deliklerin birinden renkli suyun dışarı çıktığını göreceksiniz. Bir su dansı başlayacak. Akıntı devam ettikçe, sıcak su kavanozdan çıkarken soğuk su kavanoza girecek. Bunu pet şişedeki suyun renginin koyulaşmasından ve kavanozdaki suyun renginin açıklaşmasından kolayca anlayacaksınız. Acaba, deneyde kavanozun içine soğuk su, pet şişenin içine sıcak su koysanız ne değişir? Bir de bunu deneyin.

Odaya Soğuk Hava Nereden Giriyor?

Odanıza soğuk hava nereden giriyor? Bunu, bir mum yardımıyla görebilirsiniz. Mumu dikkatlice yakıp, odanızın kapı aralığında, önce yere yakın bir yükseklikte tutun. Alevine dikkat edin. Hangi yöne doğru? Sonra, alevin yönünü gözleyerek, mumu yukarı doğru kaldırmaya başlayın. Yönü değişti mi? Yere yakinken mumun alevinin odanın içine doğru yöneldiğini görürsünüz. Çünkü, soğuk hava odaya buradan girer. Daha sıcak olan odaya giren soğuk hava ısındıkça molekülleri birbirinden uzaklaşır ve hafifler. Hafifledikçe de yükselir. Mumu havaya kaldırdığınızda alevinin, odanın dışına yöneldiğini izlersiniz. Çünkü, ısınan hava, yukarıya yükselerek odanın dışına çıkar. Bu, ısının odada konveksiyon akımıyla yayıldığını gösterir.

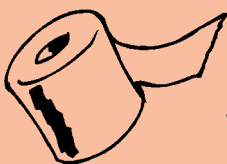


az ekle, çok ekle,
kanıştır bekle...

Tuğba Can

Kaynak

Vancleave J. Teaching the Fun of Science, 2001



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

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

