

Ters Bardak Su

149

Hava, vücudunuza santimetrekare başına 1 atm kuvvetle basınç uygular! Vücudunuzun her santimetresine bir bowling topunun bastırıldığını hayal edin. Bu hava basıncına o kadar alışkınsınız ki farkına bile varmazsınız. Peki, hava basıncı bir bardağı ters çevirseniz bile içindeki suyu tutmaya yeter mi?

 Projeler
<https://bilimordusu.com/>

Malzemeler

İçme bardağı, Su, Dizin kartı

Hadi yap!

- 1 Bardağı en az yarısına kadar su ile doldurun.
- 2 Bardağın üzerine bir kart yerleştirin. Bir elinizle bardağı tutun ve diğer elinizi kartın üzerine düz bir şekilde yerleştirin. Bardağı hızla ters çevirin.
- 3 Elinizi karttan çekin. Su, ters çevrilmiş bardakta kalacaktır!



Ne oluyor?

Bu su numarasının sırrı havadadır. Hava, sizi çevreler ve sürekli olarak size çarpar. Ayrıca, üzerinizde ve su bardağında yer çekimiyle aşağı doğru çekilen kilometrelerce hava bulunur. Tüm bunlar, bardaktaki suya her yönden yaklaşık 1 atm basınç uygular. Bardağı ters çevirmeden önce, bardağın içindeki ve dışındaki hava basıncı aynıdır. Ancak, bardağı ters çevirme sürecinde, biraz su sızar ama hava içeri girmez. Bu da bardakta kalan havanın basıncının dışarıdaki havadan daha düşük olduğu anlamına gelir. Dışarıdaki hava, içerideki havadan ve suyun ağırlığından daha fazla yukarı doğru iterek suyun bardakta kalmasını sağlar. Peki, kartın düşmesini, havanın içeri girmesini ve suyun bardaktan dışarı çıkmasını ne engeller? Cevap yüzey gerilimi ve yapışmadır. Suyun pozitif ve negatif uçları vardır. Zıt kutuplar birbirini çektiği için su molekülleri karşıt yüklerle hizalanarak su yüzeyinde yapışkan bir tabaka oluşturur. Bu yapışkan tabaka, suyun bir arada kalmasını sağlar. Bilim insanları buna yüzey gerilimi der. Su, kendi moleküllerine yapıştığı gibi, aynı zamanda kart gibi diğer maddelere de yapışır. Kart, suyun yüzeyine yapışarak havanın içeri girmesini ve suyun dışarı çıkmasını engeller. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**