

Sıcaklığı Ölçme

Sıcak mı yoksa soğuk mu? Öğrenmek için bir termometre yapın.

Malzemeler

Küçük şişe (plastik veya cam), İzopropil alkol, Su, Gıda boyası, 2 adet şeffaf pipet, Kil, Kase, Buz

1. Şişeyi dörtte biri su ve dörtte biri alkol olacak şekilde doldurun. İki damla gıda boyası ekleyin.
2. Bir pipeti şişeye yerleştirin, pipetin ucu sıvıya 5 cm kadar girecek şekilde. Pipeti yerinde tutmak için kil kullanın. Pipeti şişenin üstüne kapatarak mühürleyin.
3. İkinci pipeti damlalık olarak kullanın. Pipeti alkole daldırın ve parmağınızla pipetin ucunu kapatın. Alkolü diğer pipete damlatın, kilin yaklaşık 2,5 cm üzerine kadar sıvı seviyesi gelene kadar damlatmaya devam edin. Şişeyi karıştırarak sıvıları birleştirin.
4. Kaseye sıcak musluk suyu ekleyin ve termometreyi kaseyin içine yerleştirin. Pipetteki sıvıya dikkat edin. Ne oluyor?
5. Şimdi termometreyle birlikte kaseye buzlu su ekleyin. Şimdi ne oluyor?



Ne oluyor?

Su ve alkol ısıtıldığında, moleküller daha hızlı hareket eder ve daha fazla yer kaplar. Termometreniz kapalı olduğundan, ısınan sıvının gidebileceği tek yer pipetin yukarısidir. Sıvı soğuduğunda, moleküller daha yavaş hareket eder, daha az yer kaplar ve sıvı aşağı iner. Hacimdeki bu değişikliği sıcaklığı ölçmek için kullanabilirsiniz. Sıvı pipette daha yüksek olduğunda, sıcaklık daha yüksektir; sıvı daha düşük olduğunda ise sıcaklık daha düşüktür. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**