

Kendi Termometremizi Yapalım

Sıcaklık değişiminin etkisiyle sıvıların hacminde meydana gelen artma ya da azalmadan yararlanılarak termometre yapılabildiğini biliyor muydunuz?



Gerekli Malzeme

- Kapaklı bir şişe
- Saydam bir pipet
- Makas
- Su
- Boya
- Yarısına kadar sıcak suyla dolu bir kap
- Hamur yapıştırıcı ya da oyun hamuru
- Keçeli kalem



Haydi Başlayalım



1 Bir yetişkenden kapağın tam ortasına pipetin siğabileceği büyüklükte bir delik açmasını isteyin.



5 Düzeneği gözlemleyin ve belirli zaman aralıklarında, pipetteki su seviyesi değiştikçe, vardiğı noktaları keçeli kalemle işaretleyin. Neler oluyor?



2 Pipeti kapaktaki deliğe yerleştirin. Pipetle kapağın birleştiği yeri hava ve su sızması için yapıştırıcı ya da oyun hamuruyla kapatın.



3 Őiřenin tamamını oda sıcaklığındaki su ile doldurun ve suyu boyayla renklendirin.



4 Őiřeyi pipet geirilmif kapağla sıkıca kapattıktan sonra sıcak su kabına yerleştirin.

Neler Oluyor?

Sıcaklığın artmasıyla maddenin yapısındaki tanecikler hızlanır ve daha geniş bir hacme yayılır. Bu olaya genleşme denir. Sıcaklık azaldığındaysa taneciklerinin hızıyla birlikte maddenin hacmi de azalır. Bu olaya ise büzülme adı verilir. Günlük yaşamda kullandığımız çoğu termometre, sıvıların genleşme ve büzülmesi ilkelerinden yararlanarak çalışır. Termometre haznesindeki sıvı, sıcaklık artışıyla genleştiğinde hazneye bağlı ince boruda yükselir. Sıcaklık azaldığındaysa büzülmenin etkisiyle borudaki sıvı seviyesi düşer. Sıvı seviyesine karşılık gelen birim çizgileri bize sıcaklığı gösterir.



Deneyimizde termometre haznesi olarak içi su dolu bir Şişe kullandık. Sudaki hacim değişikliğini takip edebilmek için suyu renklendirdik. Sıcak su kabına yerleştirdiğimiz termometre düzeneğinde genleşen su, ince boru olarak kullandığımız pipet boyunca yükseldi. Belirli srelerde pipetteki sıvı seviyesini işaretleyerek oda sıcaklığı ile sıcak su kabındaki suyun sıcaklık aralığını gösteren bir termometre elde ettik.

Deneyi farklı sıvılar ya da farklı genişlikte pipetler kullanarak tekrarlayabilirsiniz. Sıvıların genleşme miktarında ya da pipetteki sıvının hareket hızında bir değişiklik oldu mu?

Deneyi büyük kaptaki suyu buzlu suyla değiştirerek tekrarlayabilir ve büzülmenin etkisini gözlemleyebilirsiniz. Peki pipetin açık ucu hamur yapıştırıcıyla kapatıldığında sizce ne olur?