

Farklı Sıvılar, Farklı Akışkanlıklar

Bir bardak suyu saksıya dökmek, bir kaşık balı ekmeğin üzerine akıtmaktan daha kısa sürer. Bunun nedeni su ve balın farklı akışkanlık özelliği göstermesidir. Haydi gelin iki bilyeyle sıvıların bu özelliklerini gözlemleyelim.

Malzemeler

- Yarım litrelik iki eş pet şişe
- Özdeş iki bilye
- Su
- Sıvı sabun
- Kronometre ya da saat
- Not defteri
- Kalem



Haydi Başlayalım



1 Pet şişelerden birini suyla, diğerini sıvı sabunla doldurun. Şişeleri aynı seviyede doldurmaya dikkat edin.



2 Bilyelerden birini suyla doldurduğunuz şişenin içine atarken kronometreyi başlatın. Bilye şişenin dibine battığı anda kronometreyi durdurun. Ölçtüğünüz süreyi defterinize not edin.



3 Diğer bilyeyi sıvı sabunla dolu şişenin içine atın ve aynı şekilde kronometreyle süreyi ölçün. Bu süreyi defterinize not edin.



4 Ölçtüğünüz süreleri karşılaştırın. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

Tuttuğunuz sürenin su içinde batan bilye için kısa, sıvı sabun içinde batan bilye içinse uzun olduğunu görmüşsünüzdür. Bunun nedeni farklı sıvıların farklı akışkanlık özelliği göstermesidir. Sıvıları oluşturan moleküllerin yapısı ve varsa içerdiği diğer maddeler, sıvıların bu özelliğini etkileyebilir.

Suyu oluşturan moleküller basit ve küçük yapıları olduğundan, birbirinin yanından kolayca geçer. Yani suyun akmaya karşı gösterdiği direnç küçüktür ve su kolay akar. Bu nedenle bilye, su içinde hızlıca ilerler ve batar. Sıvı sabunun büyük ve

karmaşık yapılı molekülleriye birbirinin yanından kolayca geçemez ve birbirine dolanır. Yani sıvı sabunun akmaya karşı direnç yüksektir ve sıvı sabun yavaş akar. Bu nedenle sıvı sabunun içine atılan bilyenin batması da uzun sürer. Ayrıca suyun yoğunluğu, sıvı sabunun yoğunluğundan daha düşüktür. Bu da suya atılan bilyenin daha hızlı batmasına etki eder.

Bu deneyi sıvı yağ ve meyve suyu gibi farklı sıvılarla yapabilirsiniz.