

Farklı miktarda aynı cins saf sıvıların yoğunluklarını karşılaştıracağımız aşağıdaki etkinliği yapalım.



ETKİNLİK İSTASYONU-17



Malzemeler

dereceli silindir, terazi, su, etil alkol

Etkinliğin Yapılışı

Bir sürahi su ile bir bardak suyun yoğunluğu aynı mıdır? Tahminimizi yazalım ve arkadaşlarımızla paylaşalım (I. önerme).

Bir sürahi su ile bir bardak suyun yoğunluğu aynıdır, çünkü aynı cins saf sıvıdır.

Bir bardak su ile bir bardak etil alkolün yoğunluğu aynı mıdır? Önermemizi yazalım ve arkadaşlarımızla paylaşalım (II. önerme).

Bir bardak su ile bir bardak etil alkolün yoğunluğu farklıdır, çünkü farklı sıvıların yoğunlukları farklıdır.

- Dereceli silindirin üzerine etiketlendirme yaptıktan sonra içine bir bardak su koyalım. Suyun kütlesini ve hacmini ölçelim. Ölçüm sonuçlarını tabloya kaydedelim. Bu sonuçlardan yola çıkarak yoğunluğu hesaplayalım ve tablodaki ilgili alana yazalım (1. durum).
- Dereceli silindire bir miktar daha su ekleyelim, suyun kütlesini ve hacmini ölçelim. Ölçüm sonuçlarını tabloya kaydedelim. Bu sonuçlardan yola çıkarak yoğunluğu hesaplayalım ve tablodaki ilgili alana yazalım (2. durum).
- 1 ve 2. durumda su için yaptığımız işlemleri etil alkol ile tekrar yapalım.



	Su		Etil Alkol	
	1. Durum	2. Durum	1. Durum	2. Durum
Kütle (g)	100	200	79	158
Hacim (cm ³)	100	200	100	200
Kütle/Hacim (g/cm ³)	1	1	0,79	0,79

Değerlendirme

- a. I. önermemiz doğru çıktı mı? Verilerden yola çıkarak açıklayalım.

Evet, I. önermemiz doğru çıktı. Çünkü bir sürahi su ile bir bardak suyun yoğunluğu aynı çıktı, yoğunluk miktara bağlı değildir.

- b. II. önermemiz doğru çıktı mı? Verilerden yola çıkarak açıklayalım.

Evet, II. önermemiz de doğru çıktı. Çünkü suyun yoğunluğu 1 g/cm³ iken etil alkolün yoğunluğu 0,79 g/cm³'tür, yani farklı sıvıların yoğunlukları farklıdır.



Uyarı: Deney sonrasında, kullanılan malzemeleri ve laboratuvar alanını temiz hâlde bırakalım. Laboratuvar kurallarına uyalım.