

ISI ALIŞVERİŞİ

Sıcaklıkları farklı sıvılar karıştırıldığında sıvıların sıcaklıklarında değişim gerçekleşir mi? Bu durumu gözlemlemek için aşağıdaki performans görevini gerçekleştirelim ve sonuçları raporlaştıralım.

Sıcaklık Değişimi



PERFORMANS İSTASYONU

Etkinliğin Yapılışı

- Üçer veya dörder kişilik gruplar oluşturalım.
- Beherglasları eşit seviyede su ile dolduralım.

MALZEMELER

- 2 beherglas
- İspirto ocağı
- Su
- Termometre

- 1 numaralı beherglası ispirto ocağı üzerine yerleştirelim. Öğretmenimizden ispirto ocağını yakmasını isteyelim. Suyun sıcaklığı 40 °C oluncaya kadar ısıtalım. Ölçümümüzü ilk sıcaklık bölümüne yazalım.
- 2 numaralı beherglastaki suyun sıcaklığını ölçelim. Ölçümümüzü aşağıdaki ilk sıcaklık bölümüne yazalım.
- Ölçüm sırasında termometreyi kap tabanına temas ettirmemeliyiz.

Tahmin Et

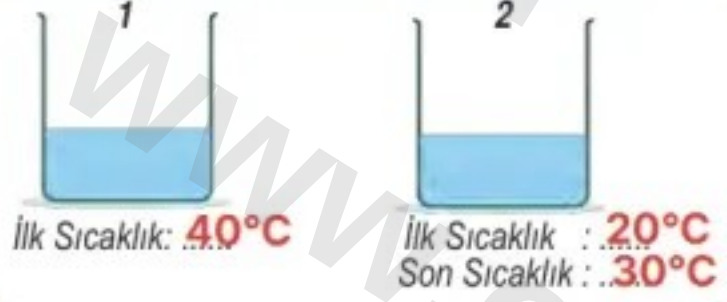
- Sıvılar karıştırılırsa olabilecek sıcaklık değişimini tahmin edelim.

Sıvılar karıştırıldığında, daha sıcak olan su ısı verecek, daha soğuk olan su ise ısı alacak ve iki sıvının sıcaklıkları dengeye ulaşacaktır.

- 1 numaralı beherglastaki suyu 2 numaralı beherglasa dökelim.
- 2 numaralı beherglastaki suyun son sıcaklığını ölçerek yazalım.

Gözlemle

- Ölçüm sonuçlarını yazalım.



Açıkla

- 2 numaralı beherglastaki suyun ilk ve son sıcaklık değerleri arasında fark oluştu mu? Sebebinin yazalım.

Evet, fark oluştu. Çünkü 40°C sıcaklıktaki su, 20°C sıcaklıktaki su ile karışınca ısı transferi gerçekleşti ve sıcaklık dengelendi.

Değerlendirme

- a. 2 numaralı beherglastaki suyun sıcaklığı neden değişmiştir?

Sıcaklığı yüksek olan su, sıcaklığı düşük olan suya ısı enerjisi aktarmış ve sıcaklıklar eşitlenene kadar ısı alışverişi devam etmiştir.

- b. "Sıcaklık Değişimi" performans görevi ile ilgili bir rapor hazırlayalım. Raporumuzda günlük yaşamdan benzer örneklerle de yer verelim.

Başlık: Sıcaklık Değişimi Deneyi

Amaç: Farklı sıcaklıktaki sıvılar karıştırıldığında ısı alışverişinin etkisini gözlemlemek.

Yöntem: Farklı sıcaklıktaki iki suyun karıştırılması ve sıcaklık ölçümü.

Sonuç: Daha sıcak su ısı verip daha soğuk su ısı aldığı için sıcaklıklar dengelendi.

Günlük Yaşamdan Örnek: Çaya soğuk su eklenmesiyle çayın sıcaklığının düşmesi, çorbanın soğuması.



Çalışmayı değerlendirmek için karekodu okutalım.

