

Çikolata ve Yumurta

1-Öğrenim Çıktısı

Bu deney, farklı maddelerin ısıtılması ve soğutulması sırasında meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişiklikleri gözlemlemeyi öğretir. Çikolata ve yumurta üzerinde yapılan bu inceleme, geri dönüşebilir (fiziksel) ve geri dönüşmez (kimyasal) değişiklikleri ayırt etme yeteneği kazandırır.

2-Giriş

Amaç

Fiziksel ve kimyasal değişiklikleri gözlemlemek ve bu değişimlerin özelliklerini anlamak.

Arka Plan Bilgisi

Maddeler, ısıtıldığında fiziksel veya kimyasal değişimler gösterebilir. Fiziksel değişimlerde madde eski haline dönebilirken, kimyasal değişimlerde yeni bir madde oluşur. Bu deney, bu farkları anlamak için tasarlanmıştır.

Araştırma Sorusu

Isıya maruz kalan çikolata ve yumurta hangi değişiklikleri gösterir? Hangi değişiklikler fiziksel, hangileri kimyasaldır?

Hipotez

Çikolata ısıtıldığında eriyerek fiziksel bir değişim gösterir ve soğutulduğunda eski haline döner. Yumurta ısıtıldığında ise kimyasal bir değişim meydana gelir ve bu süreç geri dönüşmez.

3-Yöntem

Değişkenler

Bağımsız Değişken

Isıtılan ve soğutulan madde (çikolata ve yumurta).

Bağımlı Değişken

Gözlemlenen fiziksel ve kimyasal değişiklikler.

Kontrol Değişkeni

Isıtma süresi ve kullanılan suyun sıcaklığı.

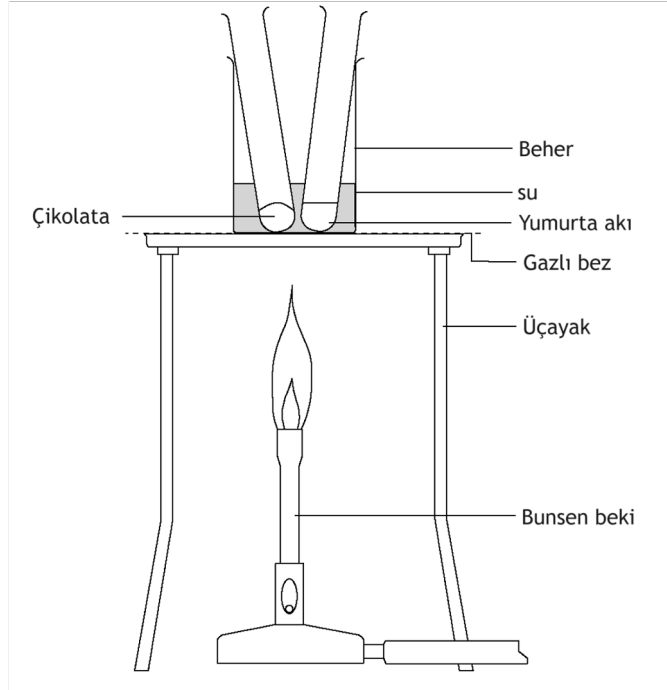
Malzemeler

Deneyde kullanılan malzemeler şunlardır: çikolata, yumurta, kaynar su içeren beher, kaynar su banyosu için test tüpleri, test tüpü tutacağı, tüp rafı, Bunsen brülörü ve göz koruyucu ekipman. Bu malzemeler, farklı maddelerin ısıtılması ve soğutulması sırasında meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişiklikleri gözlemlemek için kullanılır.

Prosedür

1. Ekipmanı bir beher içinde kaynar su banyosu olacak şekilde kurun.
2. Çikolata ve yumurtayı ayrı test tüplerine yerleştirin.
3. Test tüplerini kaynar su dolu beherde ısıtın.
4. Isıtma sırasında maddelerdeki değişiklikleri gözlemleyin.
5. Bunsen brülörünü kapatın ve test tüplerini bir tüp rafına aktararak soğutun.
6. Soğutma sırasında maddelerdeki değişiklikleri gözlemleyin.

4-Gözlemler



5-Veriler

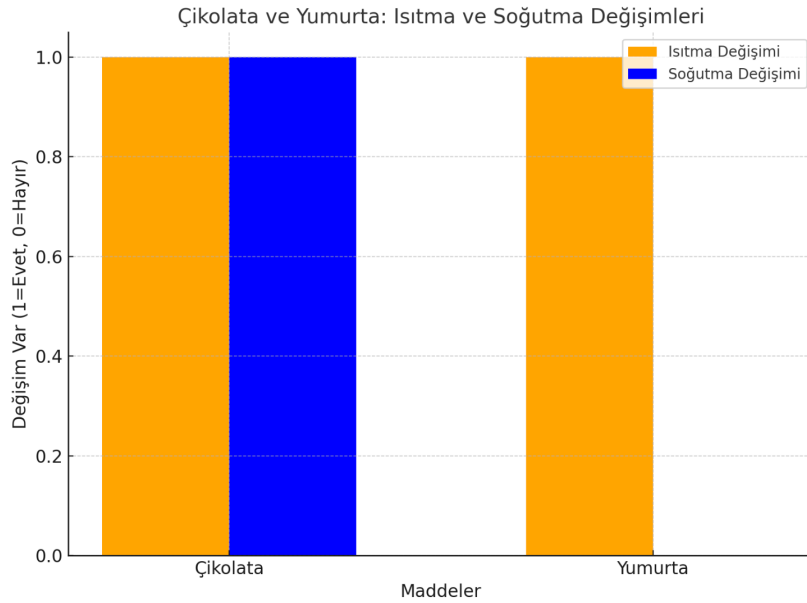
Madde	Isıtma Sonucunda	Soğutma Sonucunda
Çikolata	Eriyor, fiziksel değişim.	Katılaşarak eski haline dönüyor.
Yumurta	Katılaşıyor, kimyasal değişim.	Eski haline dönüyor.

Çikolata: Isıtıldığında fiziksel bir değişimle eriyor ve soğutulduğunda eski haline dönüyor.

Yumurta: Isıtıldığında kimyasal bir değişimle katılaşıyor ve bu süreç geri dönüşemiyor.

6-Sonuçlar

Grafik



Veri Analizi

Deneyde çikolata ve yumurtanın ısıya verdiği tepkiler gözlemlendi. Çikolata ısıtıldığında eriyerek fiziksel bir değişim gösterdi ve soğutulduğunda eski haline döndü. Yumurta ise ısıtıldığında katılaşarak kimyasal bir değişim geçirdi ve bu süreç geri dönüşmedi. Çikolatanın değişimi fiziksel, yumurtanın değişimi ise kimyasal olarak sınıflandırıldı.

Sonuç

Çikolata, ısıtıldığında fiziksel bir değişim geçirirken, yumurta kimyasal bir değişim gösterir. Çikolata eski haline dönebilirken, yumurtadaki değişim geri dönüşmez.

7-Tartışma

Sonuçların Yorumlanması

Deney, fiziksel ve kimyasal değişikliklerin nasıl ayırt edileceğini göstermektedir.

Hatalar ve Sınırlamalar

Isıtma süresi veya sıcaklık kontrolü sonuçları etkileyebilir.

Gelecek Araştırmalar

Farklı maddelerin fiziksel ve kimyasal değişimleri incelenebilir.

8-Ekler

Güvenlik Önlemleri

- Kimyasallarla çalışırken göz koruması kullanın. Çözeltilerle temastan kaçınınız.-Deney sırasında dikkatli olun ve dökülmeleri önleyin.
 - Direkt koklama yapmayın.
- Deney-proje sırasında oluşan kazalardan bilimordusu.com sorumlu değildir. Laboratuvar ve güvenlik kurallarına uyunuz.
- Laboratuvarda yiyeceklerin tadına bakmayınız; yiyecekler veya kullanılan ekipmanlar kontamine olabilir.

Referanslar

 Projeler
<https://bilimordusu.com/>