

Kabartma Tozu ve Sirke ile Kimyasal Tepkime

1-Öğrenim Çıktısı

KİM.9.1.1. Kimya biliminin günlük hayata katkısına ilişkin çıkarım yapabilme:

- Evde kullanılan kimyasal ürünlerin niteliklerini gözlemleyebileceği ortamlar oluşturur.
- Gözlem yapacağı kimyasal ürünlerin niteliklerindeki farklılıkları ortaya çıkarır.

- Kimyasal ürünlerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere topladığı veri ya da verileri kaydeder.
- Topladığı veri ya da verileri yorumlayarak kimya biliminin günlük hayata katkısına ilişkin değerlendirme yapar.

2-Giriş

Amaç

Kabartma tozu ve sirke arasında kimyasal bir tepkimenin nasıl gerçekleştiğini gözlemlemek.

Araştırma Sorusu

Kabartma tozu ve sirke karıştığında hangi gaz oluşur ve bu gaz balonu nasıl etkiler?

Arka Plan Bilgisi

Kabartma tozu (sodyum bikarbonat) ve sirke (asetik asit) arasındaki kimyasal tepkime sonucu karbondioksit gazı oluşur. Bu tepkime şu şekildedir:



Hipotez

Kabartma tozu ve sirke karıştığında karbondioksit gazı oluşacak ve balon şişecektir.

3-Yöntem

Değişkenler

Bağımsız Değişken

Kabartma tozu miktarı

Bağımlı Değişken

Balonun şişme çapı

Kontrol Değişkeni

Sirke miktarı, ortam sıcaklığı

Hadi yap!

1. Dar ağızlı şişeye bir yemek kaşığı kabartma tozu ekleyin.
2. Üzerine yavaşça yarım su bardağı sirke dökün.
3. Tepkimeyi gözlemleyin.
4. Tepkime sırasında oluşan gazı balonun içine yönlendirin.

Malzemeler

- 1 yemek kaşığı kabartma tozu (sodyum bikarbonat)
- 1/2 su bardağı sirke (asetik asit)
- Dar ağızlı bir şişe
- Balon

4-Gözlemler



- Kabarcıkların oluşumu
- Balonun şişmesi

5-Veriler

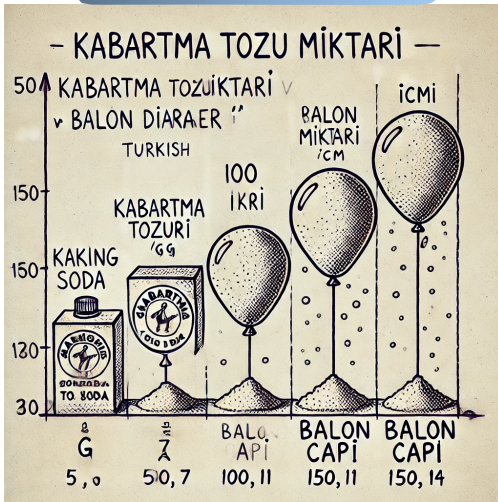
Kabartma Tozu Miktarı (g)	Balon Çapı (cm)
50	7
100	11
150	14

-Verilerinizi yazınız.

Veri Analizi

6-Sonuçlar

Grafik



Veri Analizi

Balonun şişme miktarı, kabartma tozu miktarına göre arttı.

Sonuç

Sonuçlar, kabartma tozu ve sirke karışımının karbondioksit gazı üreterek balonu şişirdiğini gösterdi.

7-Tartışma

Sonuçların Yorumlanması

Bu deney, asit ve baz tepkimelerinin gaz çıkışı ile karakterize olduğunu gösterdi.

Hatalar ve Sınırlamalar

Bu deney, asit ve baz tepkimelerinin gaz çıkışı ile karakterize olduğunu gösterdi.

Gelecek Araştırmalar

Farklı asit ve baz kombinasyonları ile benzer deneyler yapılabilir.

8-Ekler

Güvenlik Önlemleri

Sirkeyi dikkatli kullanın, gözlerinize temas etmesinden kaçınınız.

Referanslar

<https://bilimordusu.com/projeler/>