

## Alev Yılanı

## 1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, şeker ve sodyum bikarbonatın ısıtılması sonucunda çıkan gazlarla birlikte karbon yığını oluşturduğunu gözlemleyeceksiniz. Deneyin amacı, bu kimyasal reaksiyonların nasıl gerçekleştiğini ve çıkan ürünlerin etkilerini anlamaktır.

## 2-Giriş

## Amaç

Deneyin amacı, şeker ve sodyum bikarbonat karışımının ısıtılmasıyla ortaya çıkan gazların ve karbon yığınının nasıl oluştuğunu gözlemlemek ve bu süreçleri anlamaktır.

## Arka Plan Bilgisi

Şeker (sakkaroz) ve sodyum bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) karışımı ısıtıldığında, sodyum bikarbonatın parçalanması sonucu karbon dioksit ( $\text{CO}_2$ ) gazı açığa çıkar. Aynı zamanda, şeker yanarak karbon ve su buharı oluşturur. Bu gazlar, karbonun şişmesine ve yılan benzeri bir yapının ortaya çıkmasına neden olur.

## Araştırma Sorusu

Şeker ve sodyum bikarbonat karışımı ısıtıldığında ne tür bir reaksiyon meydana gelir ve hangi maddeler oluşur?

## Hipotez

Şeker ve sodyum bikarbonat karışımı ısıtıldığında, karbon dioksit gazı ve su buharı açığa çıkar ve karbon yığını oluşur.

## 3-Yöntem

## Değişkenler

## Bağımsız Değişken

Sodyum bikarbonat miktarı.

## Bağımlı Değişken

Oluşan yılanın uzunluğu ve yoğunluğu.

## Kontrol Değişkeni

Şeker miktarı, ısıtma süresi.

### Malzemeler

- Şeker (sakkaroz) - Sodyum bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) - Kum veya kumlu yüzey
- Alkol veya ispirto - Çakmak veya kibrit - Ateşe dayanıklı bir kap

### Prosedür

1. Ateşe dayanıklı bir kapta veya dış mekanda kum tabakası oluşturun.
2. Şeker ve sodyum bikarbonatı karıştırarak homojen bir karışım elde edin.
3. Kumun üzerine bu karışımı dökün ve merkezine bir çukur yapın.
4. Çukurun içine bir miktar alkol veya ispirto dökün.
5. Çakmak veya kibritle karışımı yakarak gözlem yapmaya başlayın.
6. Isı etkisiyle karbon dioksit gazı ve su buharı açığa çıkacak, bu da yılan benzeri bir karbon yapısının oluşmasına neden olacaktır.



#### Güvenlik

- Ateşe dayanıklı bir kap veya yüzey kullanın.
- Deneyi iyi havalandırılan bir alanda veya dışarıda yapın.
- Yangın söndürücü bulundurun ve dikkatli olun.

## 4-Gözlemler



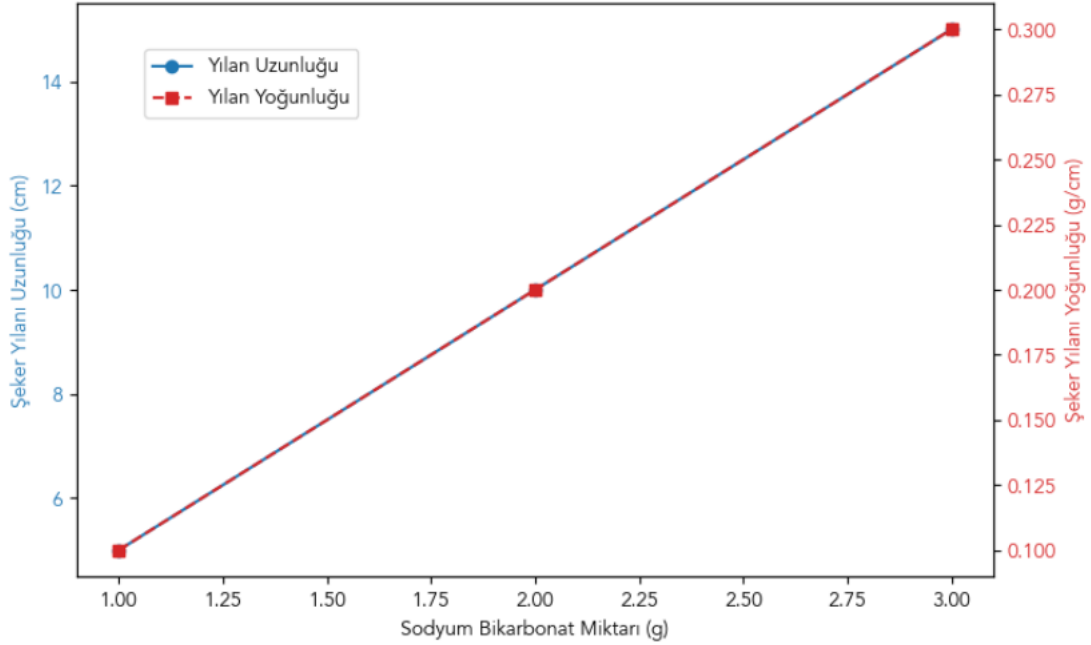
Deney esnasındaki gözlemler ve yapılan işlemler için çekilen fotoğraflar veya çizimler.

## 5-Veriler

Sodyum Bikarbonat Miktarı (g)	Şeker Yılanı Uzunluğu (cm)	Şeker Yılanı Yoğunluğu (g/cm)
1	5	0.1
2	10	0.2
3	15	0.3

## 6-Sonuçlar

### Grafik



Şeker Yılanının Uzunluğu ve Yoğunluğu Üzerine Sodyum Bikarbonat Miktarının Etkisi

### Veri Analizi

Sodyum bikarbonat miktarı arttıkça, oluşan yılanın uzunluğu ve yoğunluğu da artmıştır. Bu, çıkan gaz miktarının artması ve dolayısıyla daha fazla karbon yapısı oluşmasıyla açıklanabilir.

### Sonuç

Deney sonucunda, şeker ve sodyum bikarbonat karışımının ısıtılmasıyla yılan benzeri bir karbon yapısı olduğu gözlemlenmiştir.

## 7-Tartışma

### Sonuçların Yorumlanması

Sonuçlar, şeker ve sodyum bikarbonatın ısıtıldığında kimyasal tepkimeye girdiğini ve bu tepkimenin gözle görülür bir yapı oluşturduğunu göstermektedir.

### Hatalar ve Sınırlamalar

Sodyum bikarbonat ve şeker oranlarının doğru ayarlanamaması, sonuçları etkileyebilir. Ayrıca, kullanılan ısı kaynağının sabitliği de deneyin sonuçlarını değiştirebilir.

### Gelecek Araştırmalar

Farklı şeker türleri veya sodyum bikarbonat dışında başka bileşikler kullanılarak benzer deneyler yapılabilir ve bu maddelerin reaksiyonları incelenebilir.

## 8-Ekler

### Güvenlik Önlemleri

- Deneyi ateşe dayanıklı bir yüzeyde yapın.
- Alkol veya ispirto gibi yanıcı maddeler kullanırken dikkatli olun.
- Kimyasallarla çalışırken göz koruması kullanın. - Asitlerle çalışırken dikkatli olun ve güvenlik kurallarına uyun.-Deney sırasında dikkatli olun ve dökülmeleri önleyin.
  - Direkt koklama yapmayın.
- Deney-proje sırasında oluşan kazalardan bilimordusu.com sorumlu değildir. Laboratuvar ve güvenlik kurallarına uyunuz.
  - Gaz çıkış borusunu ısıtmayı durdurduktan hemen sonra çıkarın.
- Bazı metal bileşikleri toksik olabilir; toz kaldırmaktan kaçının ve deney sonunda ellerinizi iyice yıkayın.
- Bütün deney ve projelerde mutlaka **yetişkin desteği** alın.

### Referanslar

 Projeler  
<https://bilimordusu.com/>