

## Paslanma ve Hava

### 1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, paslanma sürecinde havadaki oksijenin ne kadarının kullanıldığını gözlemleyeceksiniz. Deney, havadaki oksijenin demirle nasıl reaksiyona girdiğini ve bu reaksiyon sırasında havanın hacminde meydana gelen değişimi incelemeyi amaçlamaktadır.

### 2-Giriş

#### Amaç

Bu deneyin amacı, paslanma süreci sırasında havadaki oksijenin ne kadarının kullanıldığını belirlemektir. Deney, demir yünü kullanılarak gerçekleştirilecek ve havadaki oksijenin tüketilmesi sonucu havanın hacmindeki azalma ölçülecektir.

#### Arka Plan Bilgisi

Paslanma, demirin oksijenle reaksiyona girerek demir oksit (pas) oluşturduğu bir süreçtir. Bu süreçte, havadaki oksijen tükenir ve bu tükenme sonucu havanın hacminde azalma meydana gelir. Bu deneyde, paslanma süreci sonunda havadaki oksijenin ne kadarının kullanıldığını hesaplamak mümkündür.

#### Araştırma Sorusu

Paslanma sürecinde havadaki oksijenin ne kadarı kullanılır?

#### Hipotez

Paslanma sürecinde havadaki oksijenin belirli bir oranı demirle reaksiyona girerek tüketilecektir. Bu tüketilen oksijen miktarı, havanın toplam hacminin bir yüzdesi olarak hesaplanabilir.

### 3-Yöntem

#### Değişkenler

##### Bağımsız Değişken

Paslanma süreci.

##### Bağımlı Değişken

Havadaki oksijenin miktarı.

##### Kontrol Değişkeni

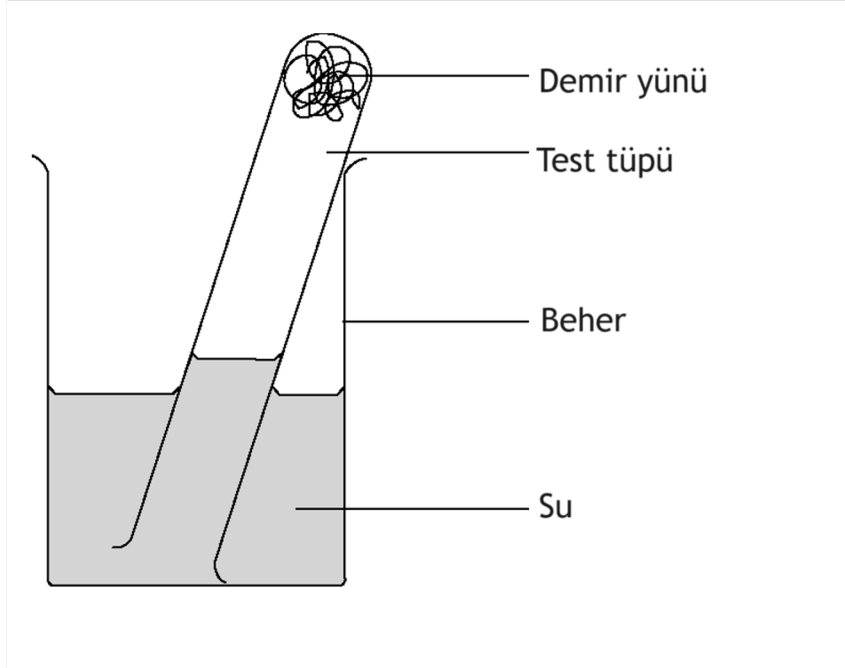
Kullanılan demir yünü miktarı, suyun hacmi, deney süresi.

- 1- **Demir Yününün Hazırlanması:** Yaklaşık 3 cm derinliğinde demir yünü deney tüpünün dibine yerleştirin. Demir yünü suyla ıslatın.
- 2- **Deney Tüpünün Hazırlanması:** Deney tüpünü ters çevirin ve yaklaşık 20 ml su dolu bir beherin içine yerleştirin.
- 3- **Hava Sütununun Ölçülmesi:** Deney tüpündeki hava sütununun başlangıç uzunluğunu ölçün.
- 4- **Bekleme Süreci:** Deney tüpünü en az bir hafta boyunca bekletin ve daha sonra hava sütununun yeni uzunluğunu ölçün. Deney tüpünü sudan çıkarmamaya dikkat edin.

#### Malzemeler

- Yaklaşık 3 cm derinliğinde demir yünü
- Su (yaklaşık 20 ml)
- Deney tüpü
- Beher
- Cetvel

#### 4-Gözlemler



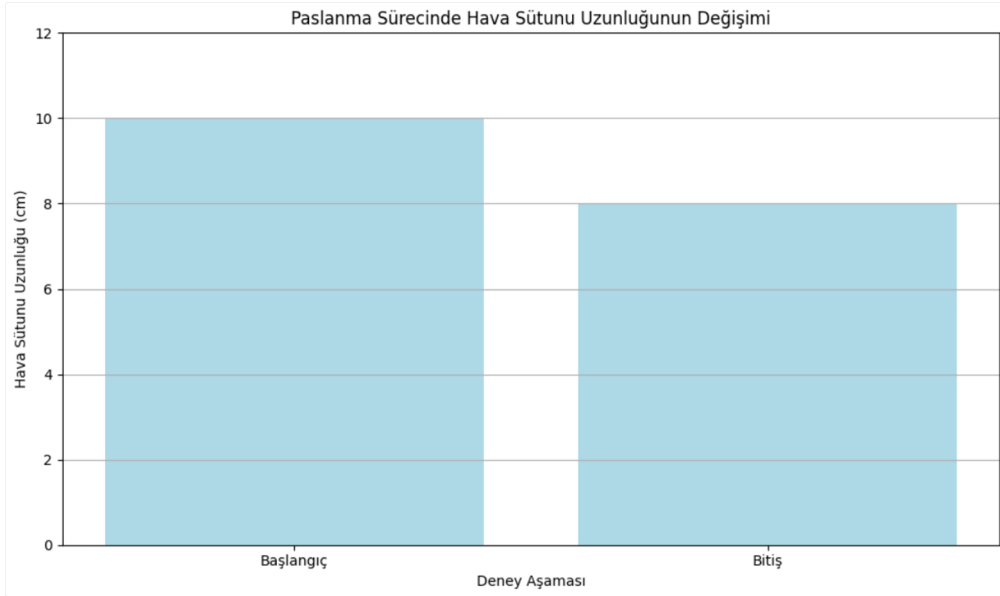
Deney esnasındaki gözlemler ve yapılan işlemler için çekilen fotoğraflar veya çizimler.

## 5-Veriler

Hava Sütunu Başlangıç Uzunluğu (cm)	Hava Sütunu Bitiş Uzunluğu (cm)	Hava Sütunu Uzunluk Değişimi (cm)	Oksijen Yüzdesi (%)
10.0	8.0	2.0	20.0

## 6-Sonuçlar

### Grafik



### Veri Analizi

Verilerin analizi yapılarak, paslanma sürecinde havadaki oksijenin ne kadarının kullanıldığı hesaplanabilir.

### Sonuç

Deneş sonucunda, paslanma süreci sırasında havadaki oksijenin %20'sinin kullanıldığı gözlemlenmiştir.

## 7-Tartışma

### Sonuçların Yorumlanması

Sonuçlar, paslanma sürecinde havadaki oksijenin belirli bir miktarının demirle reaksiyona girerek tükendiğini gösterir.

### Hatalar ve Sınırlamalar

Deney süresince suyun buharlaşması veya deney tüpünün suda tamamen sabit kalmaması sonuçları etkileyebilir.

### Gelecek Araştırmalar

Farklı metaller ve değişik hava koşulları altında benzer deneyler yapılarak oksijenin ne kadarının kullanıldığı araştırılabilir.

## 8-Ekler

### Güvenlik Önlemleri

- Kimyasallarla çalışırken göz koruması kullanın. - Asitlerle çalışırken dikkatli olun ve güvenlik kurallarına uyun.-Deney sırasında dikkatli olun ve dökülmeleri önleyin.
- Direkt koklama yapmayın. - **Deney sırasında dikkatli olun ve demir yünü suyla ıslattıktan sonra elle temas etmeyin.**
- Deney-proje sırasında oluşan kazalardan bilimordusu.com sorumlu değildir. Laboratuvar ve güvenlik kurallarına uyunuz.
  - Gaz çıkış borusunu ısıtmayı durdurduktan hemen sonra çıkarın.
- Bazı metal bileşikler toksik olabilir; toz kaldırmaktan kaçının ve deney sonunda ellerinizi iyice yıkayın.

### Referanslar

 Projeler  
<https://bilimordusu.com/>