

# 371. Kimyasallardan elektrik eldesi



<https://bilimordusu.com/>

**Konu :** Elektrik ve kimya

**Süre :** 45 dakika

**Açıklama :** Öğrenciler çeşitli metal çiftlerini sodyum klorür çözeltisi içine koydukları zaman oluşan elektromotor kuvvetini kaydederler.

## Araç ve gereçler (bir grup için)

→ Galvanometre veya voltmetre (0-3V) →iki tel →iki krokodil →100 ml beher

## Kimyasallar (bir grup için)

→Sodyum klorür çözeltisi

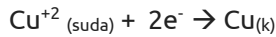
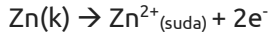
→ Aşağıdaki metal şeritler veya çubuklar

Çinko, Bakır, Demir, Kurşun, Magnezyum

## Öğretim önerileri

Bu deneyde voltaj değişimlerini bilgisayar ekranında daha detaylı görebilmek için veri kaydetme sensörleri ve yazılımları kullanılabilir. Elektrotlar arasına voltaj sensörü bağlayınız ve daha sonra yazılım yoluyla elde edilen grafiği yorumlayınız.

**Teori :** Aktiflikleri yüksek metaller kolaylıkla elektron vererek iyonlar oluştururlar. Aktiflikleri düşük metaller kolaylıkla iyon oluşturamazlar ve iyonları da kolaylıkla metal atomları oluştururlar. Çinko ve bakır aşağıdaki reaksiyonu verir:



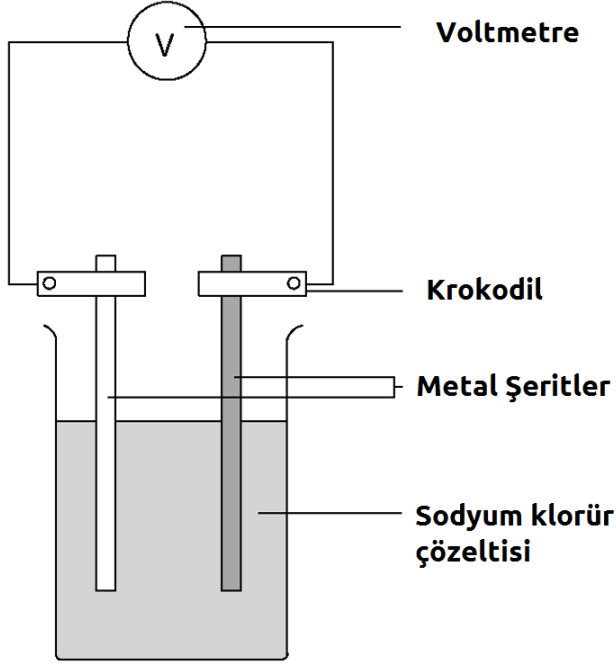
**Güvenlik :** Koruyucu gözlük kullanınız. Kurşunu elledikten sonra ellerinizi yıkayınız.

**Cevaplar:** 1. Magnezyum, çinko, demir, kurşun, bakır

**Giriş :** Aktif metaller daha az aktif metallere göre daha kolay iyon oluştururlar. Bu deney, çeşitli metallerin iyon oluşturma eğilimini göstermektedir. İki farklı metal ve bir elektrolit bir pil oluşturur. Daha aktif olan metal negatif kutbu oluşturup elektron akışını sağlar.



## 371. Kimyasallardan elektrik eldesi



**Kaydedilecekler** : Tabloyu doldurunuz.

### Yapılacaklar

1. Şekilde görüldüğü gibi düzeneği kurunuz.
2. Voltajı kaydediniz.
3. Tablodaki metallerin tüm birleşimlerini deneyiniz.
4. Ellerinizi kurşunla temas ettiği için yıkayınız.

### Güvenlik

Koruyucu gözlük kullanınız.

Kullanılan Metaller	Hangi metal pozitif kutup oluşturur (+)	Hangi metal negatif kutuptur (-)	Voltaj (V)
Çinko ve bakır			
Bakır ve kurşun			
Kurşun ve demir			
Çinko ve kurşun			
Demir ve magnezyum			
Çinko ve demir			
Çinko ve magnezyum			
Kurşun ve magnezyum			
Bakır ve magnezyum			
Bakır ve demir			

### Sorular

1. Demir, kurşun, bakır, magnezyum ve çinkoyu aktiflik sırasına göre sıralayınız.

**Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**

