

# Elektrokimya ve Galvanik Hucrerler Nedir?

Calisma Kagidi

Galvanik (voltaik) hucre, kendiliginden bir redoks reaksiyonun elektrik akimi urettigi bir cihazdir. Farkli elektrotlara sahip iki yari-hucre, bir tuz koprusuyle bagli, bir potansiyel fark (gerilim) olusturur.

## Hucre gerilimi: Ehucre = Ekatot - Eanot

### Sorular

1. Galvanik hucrede, katotta hangi yari-reaksiyon gerceklesir?

- A) Oksidasyonu
- B) Indirgeme
- C) Her ikisi
- D) Hicbiri

2. Zn-Cu hucresinde, pozitif terminal hangisidir?

- A) Zn elektrot
- B) Cu elektrot
- C) Tuz koprusu
- D) Negatif elektrot

3. Ehucre = 1.5 V ve Ekatot = +2.0 V ise, Eanot nedir?

- A) +0.5 V
- B) +3.5 V
- C) 0.5 V
- D) +1.0 V

4. Galvanik hucrede neden Ehucre pozitif olmalidir?

- A) Ohm yasantina uymak icin
- B) Kendiliginden reaksiyon Ehucre > 0 gerektirir
- C) Elektronlar pozitif yuke sahiptir
- D) Gerilim her zaman pozitifdir

5. Bir Zn-Cu galvanik hucresinde, Zn oksidize ve Cu indirgenir.  $E(\text{Zn}|\text{Zn}) = 0.76 \text{ V}$  ve  $E(\text{Cu}|\text{Cu}) = +0.34 \text{ V}$  ise, Ehucre'yi bulun.

6. Mg-Ni hucresinde,  $E(\text{Mg}|\text{Mg}) = 2.37 \text{ V}$ ,  $E(\text{Ni}|\text{Ni}) = 0.23 \text{ V}$ . Ehucre'yi hesapla.

7. Galvanik hucre 0.50 V uretir. Katot Cu|Cu ise ( $E = +0.34 \text{ V}$ ), Eanot nedir?

8. Tanimla: Galvanik hucre nedir?

9. Tanimla: Galvanik hucrede anot elektrot hangisidir?

10. Tanimla: Tuz koprusunun rolu nedir?

## Cevap Anahtari

1. B) Indirgeme - Katot = indirgeme; elektronlar tüketilir.
2. B) Cu elektrot - Cu katot (indirgeme, daha yuksek E), pozitif terminal.
3. A)  $+0.5 \text{ V} - 1.5 = 2.0$  Eanot Eanot =  $+0.5 \text{ V}$ .
4. B) Kendiliginden reaksiyon Ehucre  $> 0$  gerektirir - Ehucre  $> 0$  kendiliginden demektir; Ekatot  $>$  Eanot.
5. Anot (Zn): Eanot =  $0.76 \text{ V}$  Katot (Cu): Ekatot =  $+0.34 \text{ V}$  Ehucre = Ekatot Eanot =  $0.34 (0.76) = 1.10 \text{ V}$
6. Mg daha kolay oksidize olur (dusuk E), yani Mg anot. Anot:  $E = 2.37 \text{ V}$ ; Katot:  $E = 0.23 \text{ V}$  Ehucre =  $0.23 (2.37) = 2.14 \text{ V}$
7. Ehucre = Ekatot Eanot  $0.50 = 0.34$  Eanot Eanot =  $0.34 0.50 = 0.16 \text{ V}$
8. Elektrik akimi uretmek icin kendiliginden bir redoks reaksiyonunu kullanan bir cihaz.
9. Anot oksidasyonun gerceklestigi yerdir (negatif terminal, elektronlar cikar).
10. Yari-hucreler arasinda iyonlari akmasi, elektrik tarafsizligini saglayan.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.