

Oksidasyonundirgeme Potansiyelleri Nedir?

Calisma Kagidi

Standart indirgenme potansiyeli (E) volt cinsinden, bir turun elektron kazanma egilimini gösterir. Ecell = Ekatot Eanot; pozitif Ecell, kendiliginden olusan tepkimeyi gösterir.

$$E_{\text{cell}} = E_{\text{katot}} - E_{\text{anot}}$$

Sorular

1. Katot E = +1.50 V ve Anot E = +0.62 V olan bir hucre icin Ecell nedir?

- A) +0.88 V
- B) +2.12 V
- C) +1.50 V
- D) +0.62 V

2. En guclu oksidleyici ajan (en cok indirgenme egiliminde olan) hangi turdur?

- A) Li / Li: 3.04 V
- B) Cl / Cl: +1.36 V
- C) Zn / Zn: 0.76 V
- D) H / H: 0.00 V

3. Ecell = 0.25 V ise tepkime kendiliginden olusur mu?

- A) Evet, her zaman kendiliginden olusur
- B) Hayir, enerji uygulanmeli
- C) Evet, negatif indirgenme demektir
- D) Daha fazla bilgi lazim

4. Katot indirgenme potansiyeli neyi ifade eder?

- A) Oksidlenme egilimi
- B) Indirgeme egilimi
- C) Tepkime hizi
- D) Aciga cikan enerji

5. Cu/Cu katotunun E = +0.34 V ve Zn/Zn anotunun E = 0.76 V oldugu bir hucre icin Ecell hesaplayin.

6. Ag + Fe Ag + Fe tepkimesi kendiliginden olusur mu? (Ag/Ag: E = +0.80 V; Fe/Fe: E = 0.44 V).

7. Bir hucrenin Ekatot = +1.36 V ve Eanot = +0.80 V ise Ecell hesaplayin.

8. Tanimla: Standart indirgenme potansiyeli (E) neyi olcer?

9. Tanimla: E kullanarak hucre potansiyeli formulu?

10. Tanimla: Redoks tepkimesi ne zaman kendiliginden olusur?

Cevap Anahtari

1. A) $+0.88 \text{ V} - E_{\text{cell}} = 1.50 - 0.62 = +0.88 \text{ V}$
2. B) Cl / Cl^- : $+1.36 \text{ V}$ - En yuksek E = en guclu oksidleyici ajan. Cl^- en yuksek degeri.
3. B) Hayir, enerji uygulanmali - Negatif E_{cell} standart kosullarda kendiliginden olusmayan tepkimeyi gosterir.
4. B) Indirgeme egilimi - Ekatot bu yari-tepkimenin indirgeme egilimini gosterir.
5. $E_{\text{cell}} = E_{\text{katot}} - E_{\text{anot}} = (+0.34) - (0.76) = -0.42 \text{ V}$ (kendiliginden olusur)
6. Katot: $\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$ ($E = +0.80 \text{ V}$) Anot: $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e^-$ ($E = 0.44 \text{ V}$) $E_{\text{cell}} = 0.80 - 0.44 = +0.36 \text{ V}$ (pozitif, kendiliginden olusur)
7. $E_{\text{cell}} = E_{\text{katot}} - E_{\text{anot}} = 1.36 - 0.80 = +0.56 \text{ V}$ (kendiliginden olusur)
8. Bir turun elektron kazanma (indirgenme) egilimini, volt (V) cinsinden olcer.
9. $E_{\text{cell}} = E_{\text{katot}} - E_{\text{anot}}$
10. $E_{\text{cell}} > 0$ oldugunda (pozitif hucre potansiyeli).

Bounlu

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