

Redoks Denklemleri Nasil Dengelenir?

Calisma Kagidi

Yarim-reaksiyon yonteminin alti adimi vardir: (1) oksidasyonindirgenme yarim-reaksiyonlarini tanımlayin, (2) O ve H haric tum atomlari dengeleyin, (3) oksijeni HO kullanarak dengeleyin, (4) hidrojen'i H (asidik) veya OH (bazik) ile dengeleyin, (5) elektronlari carpma yoluyla dengeleyin, (6) yarim-reaksiyonlari ekleyin ve ortak turleri iptal edin.

Sorular

1. Yarim-reaksiyonlarda oksijeni dengelemek icin ekleyin?

- A) O
- B) HO
- C) O
- D) OH

2. Asidik cozeltide H'yi dengele?

- A) H
- B) H
- C) OH
- D) HO

3. Oksidlama 3e kaybedip indirgeme 2e kazanirsa, carpın?

- A) Oksidlamayi 2, Indirgemeyi 3
- B) Oksidlamayi 3, Indirgemeyi 2
- C) Her ikisini 6 ile
- D) Carpma gerekmez

4. Bazik cozeltide H'yi dengele?

- A) H
- B) OH
- C) H
- D) HO

5. Dengeleyin: $Fe + MnO_2 \rightarrow Fe + Mn$ (asidik cozelti)

6. Dengeleyin: $CrO_3 + CH_3OH \rightarrow Cr + CH_3CHO$ (asidik)

7. Dengeleyin: $Al + OH^- \rightarrow AlO_2^- + H_2$ (bazik cozelti)

8. Tanimla: Yarim-reaksiyon yontemi nedir?

9. Tanimla: Oksijeni dengelemek icin ne ekleyin?

10. Tanimla: Hidrojen'i nasil dengelirsiniz?

Cevap Anahtari

1. B) HO - Su (HO) yarim-reaksiyonlarda oksijeni dengeleyen standart yoludur.
2. B) H - Asidik cozeltide hidrojen atomlarini dengelemek icin H (HO) kullanin.
3. A) Oksidlamayi 2, Indirgemeyi 3 - Elektronlar esit olsun: $3e \cdot 2 = 6e$ ve $2e \cdot 3 = 6e$.
4. B) OH - Bazik cozeltide hidrojen ve oksijeni dengeleyin icin OH kullanin.
5. Oksidlama: $Fe \rightarrow Fe + 1e$ Indirgeme: $MnO + 8H + 5e \rightarrow Mn + 4HO$ Oksidlamayi 5 ile carpın: $5Fe \rightarrow 5Fe + 5e$ Birlestirin: $5Fe + MnO + 8H \rightarrow 5Fe + Mn + 4HO$
6. Oksidlama: $CHOH \rightarrow CHCHO + 2H + 2e$ (2 elektron kaybi) Indirgeme: $CrO + 14H + 6e \rightarrow 2Cr + 7HO$ Oksidlamayi 3 ile carpın: $3CHOH \rightarrow 3CHCHO + 6H + 6e$ Birlestirin: $CrO + 3CHOH + 8H \rightarrow 2Cr + 3CHCHO + 7HO$
7. Oksidlama: $Al \rightarrow AlO + 3e$ (2HO, 4OH toplam ile) Indirgeme: $2HO + 2e \rightarrow H + 2OH$ Oksidlamayi 2 ile, indirgemeyi 3 ile carpın: $2Al + 4HO + 4OH \rightarrow 2AlO + 3H$
8. Redoks denklemlerini dengelemek icin sistemli bir yol: oksidlama ve indirgemesi ayri yazıp dengele, sonra birlestir.
9. HO (su) - gerekli her oksijen atomu icin bir HO.
10. Asidik cozeltide H veya bazik cozeltide OH ekleyin.

Bounlu

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