

Redoks Reaksiyonlari Nedir?

Calisma Kagidi

Oksidasyonlandirma elektron kaybetmek (oksidasyonlandirma numarasi artir); indirgeme elektron kazanmak (oksidasyonlandirma numarasi azal). Redoks reaksiyonlarinda, indirgeyen ajan oksidasyonlanir ve oksidleyen ajan indirgenir. Yari-reaksiyon yontemi oksidasyonlandirma ve indirgeme adimlarini ayirir, atomlari ve ardindan elektronlari dengeler.

Sorular

1. KMnO'te Mn'nin oksidasyonlandirma numarasi

- A) +3
- B) +4
- C) +7
- D) +2

2. Hangisi oksidasyonlanir: $2Cu + O \rightarrow 2CuO$ 'da?

- A) Oksijen
- B) Bakir
- C) Her ikisi esit
- D) Hicbiri

3. Redoks reaksiyonlarinda, indirgeyen ajan

- A) Indirgenir
- B) Oksidasyonlanir
- C) Ikisi de degil
- D) Her ikisi de

4. Asidik cozeltide MnO dengelemesinde - Mn kac e kazanir?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 7

5. Redoks reaksiyonunu dengele: $Fe + MnO \rightarrow Fe + Mn$ asidik cozeltide.

6. Hangi element oksidasyonlanir ve hangisi indirgenir: $2HS + SO \rightarrow 3S + 2HO$?

7. Bazik cozeltide dengele: $CrO + Fe \rightarrow Cr + Fe$

8. Tanimla: Oksidasyonlandirma nedir?

9. Tanimla: Indirgeme nedir?

10. Tanimla: Oksidasyonlandirma numarasi kurallari?

Cevap Anahtari

1. C) +7 - K(+1), O(-2) her biri. Mn: +1 + Mn + 4(-2) = 0 Mn = +7.
2. B) Bakir - Cu: 0 +2 (2e kaybeder, oksidasyonlanir). O: 0 -2 (2e kazanir, indirgenir).
3. B) Oksidasyonlanir - Indirgeyen ajan elektron kaybeden turdur, bu nedenle oksidasyonlanir.
4. C) 5 - Mn MnO'de +7'den Mn'de +2'ye gider 5e kazanir.
5. Adim 1: Oksidasyonlandirma numaralari - Fe (basinda +2) Fe (sonunda +3), MnO'de Mn (basinda +7) Mn (sonunda +2) Adim 2: Yari-reaksiyonlar: Oksidasyonlandirma: Fe Fe + e Indirgeme: MnO Mn (Mn: +7'den +2'ye, 5e kazanir) MnO + 8H + 5e Mn + 4HO Adim 3: Elektronlari dengele - oksidasyonlandirmayi 5 ile carp: 5Fe 5Fe + 5e Adim 4: Yari-reaksiyonlari ekle: 5Fe + MnO + 8H 5Fe + Mn + 4HO
6. Oksidasyonlandirma numaralari: HS: S -2 SO: S +4 S (urun): S 0 HS'de: S -2 0 (2e kaybeder, OKSIDASYONLANDIRILIR) SO'de: S +4 0 (4e kazanir, INDIRGENIR) HS indirgeyen ajan'dir (oksidasyonlanir) SO oksidleyen ajan'dir (indirgenir)
7. Yari-reaksiyonlar (asidik once): Oksidasyonlandirma: Fe Fe + e (Cr icin 6 ile carp) Indirgeme: CrO + 14H + 6e 2Cr + 7HO Birlestir: 6Fe + CrO + 14H 6Fe + 2Cr + 7HO Bazik'e donustur H'i OH ile notralize ederek: 6Fe + CrO + 14H + 14OH 6Fe + 2Cr + 7HO + 14OH Basitlestir: 6Fe + CrO + 7HO 6Fe + 2Cr + 14OH
8. Elektron kaybetmek; oksidasyonlandirma numarasi artar. Oksidasyonlandirilan tur indirgeyen ajan'dir.
9. Elektron kazanmak; oksidasyonlandirma numarasi azalir. Indirgenme tur oksidleyen ajan'dir.
10. Element = 0; tek atomlu iyon = yuk; O genellikle -2 (peroksitler haric -1); H genellikle +1; toplam = yuk/sifir molekul/ion icin.

Bounlu

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