

Oksidasyonu ve İndirgeme Kuralları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Oksidasyonu sayıları bir kural hiyerarşisini izler: serbest elementler 0'dır; alkali metaller +1'dir; oksijen genellikle -2'dir; hidrojen genellikle +1'dir; toplam yüke eşittir. Redoks davranışını tahmin etmek için bunu kullanın.

Kurallar: (1) element = 0; (2) alkali/toprak alkali = +1/+2; (3) O

Oksidasyonu sayısı = E^- transferini izlemek için atanan sayı (—)

Redoks = Oksidasyonu sayıları değişir (—)

Sorular

1. H_2SO_4 içinde S'nin oksidasyonu sayısı nedir?

- A) +2
- B) +4
- C) +6
- D) +8

2. $KMnO_4$ içinde Mn'nin oksidasyonu sayısı...

- A) +2
- B) +4
- C) +5
- D) +7

3. K_2O_2 içinde O'nun oksidasyonu sayısı?

- A) +1
- B) -1
- C) -2
- D) +2

4. NH_3 içinde N'nin oksidasyonu sayısı...

- A) -3
- B) -2
- C) +1
- D) +3

5. $K_2Cr_2O_7$ içinde Cr'ye oksidasyonu sayılarını ata.

6. NH_4^+ içinde N'nin oksidasyonu sayısı nedir?

7. H_2O_2 içinde O'nun oksidasyonu sayısı nedir?

8. Tanımla: Serbest elementler için oksidasyonu sayısı kuralı?

9. Tanımla: Çoğu bileşikte O'nun oksidasyonu sayısı?

10. Tanımla: Çoğu bileşikte H'nin oksidasyonu sayısı?

Cevap Anahtarı

1. C) +6 — H: +1 (2 atom = +2); O: -2 (4 atom = -8); S: x; toplam 0: $2 + x - 8 = 0 \rightarrow x = +6$.
2. D) +7 — K: +1; O: -2 (4 = -8); Mn: x; toplam 0: $1 + x - 8 = 0 \rightarrow x = +7$.
3. B) -1 — Peroksit istisnası: O -1'dir (-2 değil).
4. A) -3 — H: +1 (3 = +3); N: x; toplam 0: $x + 3 = 0 \rightarrow x = -3$.
5. K: +1 (alkali metal, 2 atom $\times +1 = +2$) O: -2 (6 atom $\times -2 = -12$) Cr: bilinmiyor (2 atom $\times x$)
Toplam: $+2 + 2x + (-12) = 0$ $2x = +10 \rightarrow x = +6$ $K_2Cr_2O_7$ içinde Cr +6'dır.
6. H: +1 (4 atom $\times +1 = +4$) N: bilinmiyor Toplam = +1 (yük) $x + 4 = +1$ $x = -3$ NH_4^+ içinde N -3'tür.
7. Bu bir peroksit—-2 kuralının istisnası. H: +1 (2 atom $\times +1 = +2$) O: bilinmiyor (2 atom $\times x$)
Toplam = 0 $2 + 2x = 0$ $x = -1$ H_2O_2 içinde O -1'dir (peroksit).
8. Her zaman 0 (örn. Cu, O_2 , N_2).
9. -2 (peroksitler hariç, orada -1'dir).
10. +1 (NaH gibi metal hidritler hariç, orada -1'dir).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.