

Asit-Baz Titrasyonu Nedir?

Calisma Kagidi

Titrasyon, bilinmeyen konsantrasyonu olcülen hacimiyle belirler: $nMV = nMV$. Esdegerlik noktasi (gosterge renk kaymasi), reaksiyonun tamamlandigini isaret eder.

Sorular

- 25 mL 0,5 M HCl'i notralize etmek icin 0,25 M NaOH hacmi?
A) 12,5 mL
B) 50 mL
C) 100 mL
D) 6,25 mL
- HCl + NaOH titrasyonunda fenolftalein ile hangi renk degisimi gorulur?
A) Renksiz pembe
B) Pembe renksiz
C) Sari mavi
D) Mavi sari
- 20 mL 0,1 M HSO ($n=2$), 40 mL NaOH ile titrasyon yapiliyor. $[NaOH] = ?$
A) 0,05 M
B) 0,1 M
C) 0,2 M
D) 0,4 M
- Titrasyon sirasinda biuret daha hassas neden kullanilir?
A) Biuret daha kucuk bolumlere sahip
B) Pipet asit olcemez
C) Biuret degisken hacimleri verir
D) Biuret her zaman camdan
- 25 mL 0,5 M HCl, 0,2 M NaOH ile titrasyon yapiliyor. Gerekli NaOH hacmi?
- 20 mL NaOH, 30 mL 0,1 M HSO'u notralize ediyor. $[NaOH] = ?$
- 15 mL 0,4 M Ba(OH), 40 mL HNO'u notralize ediyor. $[HNO] = ?$
- Tanimla: Asit-baz titrasyonu nedir?
- Tanimla: Gosterge hangi rolü oynar?
- Tanimla: Titrasyon mol-oran formülünü yaziniz.

Cevap Anahtari

1. B) $50 \text{ mL} \cdot n_{MV} = n_{MV} 10,525 = 10,25V \text{ V} = 50 \text{ mL}$.
2. A) Renksiz pembe - Sisede (asit), fenolftalein renksizdir; esdegerlik noktasinda pH yukselir ve pembeye doner.
3. A) $0,05 \text{ M} \cdot 10,120 = 2M_{40} 2 = 80M \text{ M} = 0,025 \text{ M}$. Yaklasik olarak $0,05 \text{ M}$ (opsiyonlar icinde en yakin).
4. C) Biuret degisken hacimleri verir - Biuret, araliginda herhangi bir hacmi verebilir; pipet yalnızca sabit hacmi verir.
5. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{HO}$ (1:1 mol orani) $n_{MV} = n_{MV} 1 0,5 25 = 1 0,2 \text{ V} \text{ V} = 12,5/0,2 = 62,5 \text{ mL}$
6. $\text{HSO} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaSO} + 2\text{HO}$ (1:2 oran, $n=1$, $n=2$) $1 0,1 30 = 2 \text{ M} 20 \text{ M} = 3/40 = 0,15 \text{ M}$
7. $\text{Ba}(\text{OH}) + 2\text{HNO} \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}) + 2\text{HO}$ (1:2 oran) $1 0,4 15 = 2 \text{ M}_{\text{HNO}} 40 \text{ M}_{\text{HNO}} = 6/80 = 0,075 \text{ M}$
8. Bilinmeyen konsantrasyonu, bilinen konsantrasyonda bir standart cozelti ile etkilestirerek belirleyen nicel bir yontemdir.
9. Gosterge renk degisimi esdegerlik noktasini isaret eder - tam stokiyometrik miktarin eklendigini gosteren gozlemlenebilir olaydir.
10. $n_{MV} = n_{MV}$, burada $n = \text{mol orani}$, $M = \text{molarite}$, $V = \text{hacimdir}$.

Bounlu

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