

Esercizi: titolazioni e soluzioni tampone

Esercizio 1

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 10 mL di HNO_3 0.1 M e 25 mL di NaOH 0.05 M.
[11.85]

Esercizio 2

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 10 mL di H_2SO_4 0.1 M e 25 mL di NaOH 0.05 M.
[1.67]

Esercizio 3

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 12.5 mL di HCl 0.1 M e 25 mL di NaOH 0.05 M.
[7.00]

Esercizio 4

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 10 mL di NaOH 0.05 M e 10 mL di HCN 0.1 M ($\text{pK}_{\text{a}_{\text{HCN}}}=8.96$) [8.96]

Esercizio 5

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 20 mL di NaOH 0.05 M e 10 mL di HCN 0.1 M ($\text{pK}_{\text{a}_{\text{HCN}}}=8.96$) [10.74]

Esercizio 6

Trovare il pH della soluzione ottenuta miscelando 30 mL di NaOH 0.05 M e 10 mL di HCN 0.1 M ($\text{pK}_{\text{a}_{\text{HCN}}}=8.96$) [12.10]

Esercizio 7

Trovare il pH della soluzione 0.1 M di CH_3COOH ($\text{pK}_{\text{a}}=4.57$) contenente 5 g/L di acetato di sodio
[4.36]

Esercizio 8

Trovare quanti grammi di acetato di sodio si devono aggiungere a 2.5 L di una soluzione 0.2 M di acido acetico ($pK_a=4.57$) per avere un pH di 4.2 [21.94]

Esercizio 9

Trovare il pH di una soluzione ottenuta mescolando 50 mL di KOH 0.15 M con 50 mL di NaOH 0.25 M [13.3]

Esercizio 10

Trovare il pH di una soluzione ottenuta mescolando 100 mL di HCN 0.01 M con 50 mL di NaCN 0.05 M ($pK_{a_{\text{HCN}}}=8.96$) [9.36]

Esercizio 11

Trovare il pH di una soluzione ottenuta sciogliendo 2.5 g di $\text{C}_5\text{H}_5\text{NHCl}$ e 1.5g di $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ in un volume di 100 mL. ($pK_{b_{\text{C}_5\text{H}_5\text{N}}}=9.70$) [5.24]

Esercizio 12

Trovare quanto NH_4Cl si deve aggiungere ad 1 L di una soluzione acquosa di ammoniaca 0.1 M per avere $\text{pH}=9$ ($pK_{b_{\text{NH}_3}}=4.60$) [13.4]

Esercizio 13

Trovare il pH di una soluzione del volume di 1L di HF 0.1 M contenente in cui sono sciolti 5.5 g di NaF supponendo nulla la variazione di volume dopo l'aggiunta del ($pK_{a_{\text{HF}}}=2.96$) [2.84]

Esercizio 14

Ad una soluzione 0.1 M di cloruro d'ammonio viene aggiunta ammoniaca fino a un $\text{pH}=8$. Calcolare la concentrazione di ammoniaca all'equilibrio nella soluzione tampone ($pK_{b_{\text{NH}_3}}=4.60$) [0.004]