

ESERCIZI su ACIDI e BASI

Esercizio 1:

Calcolare il pH di una soluzione al 2.5% di acido perclorico (densità della soluzione 1.09 g/mL).

[0.57]

Esercizio 2:

Calcolare la concentrazione di una soluzione di idrossido di calcio avente $pH = 13.1$.

$[6.3 \cdot 10^{-2} \text{ M}]$

Esercizio 3:

Calcolare la K_a di una soluzione 0.15 M di un acido HA, sapendo che ha $pH = 4.4$.

$[1.1 \cdot 10^{-8}]$

Esercizio 4:

Calcolare il pH di una soluzione di metilamina 0.50 M ($K_b = 3.6 \cdot 10^{-4}$).

[12.13]

Esercizio 5:

Calcolare il pH della soluzione ottenuta aggiungendo 250 mL di acqua a 85 mL di una soluzione 4.0 M di acido nitrico.

[0.00]

Esercizio 6:

Calcolare il pH di una soluzione di acido carbonico 0.65 M ($pK_{a1} = 6.37$; $pK_{a2} = 10.25$).

[3.28]

Esercizio 7:

Calcolare la concentrazione di una soluzione di acido solfidrico avente $pH = 3.50$ ($pK_{a1} = 6.89$; $pK_{a2} = 14.15$).

$[0.776 \text{ M}]$

Esercizio 8:

Calcolare la costante K_{a1} di un acido diprotico H_2A , sapendo che una soluzione 1.0 M dell'acido ha $pH = 3.20$ e che $K_{a2} = 1.0 \cdot 10^{-11}$.

$[4.0 \cdot 10^{-7}]$

Esercizio 9:

Calcolare la concentrazione di una soluzione di acido acetico il cui $pH = 2.95$ ($K_a = 1.8 \cdot 10^{-5}$).

$[7.1 \cdot 10^{-2}]$

Esercizio 10:

Calcolare il pH di una soluzione 0.50 M di piridina (C_5H_5N), una base debole ($pK_b = 8.75$).

[9.47]

Esercizio 11:

Calcolare la concentrazione di una soluzione di acido carbonico il cui $pH = 4.00$ ($K_{a1} = 4.5 \cdot 10^{-7}$).

$[2.2 \cdot 10^{-2}]$