

## 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 ( $K_{a1} = 4.5 \cdot 10^{-7}$ ).

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