

POTENZIA LA TUA CAPACITÀ DI CALCOLO

Acidi forti

- 1) Calcola il pH di una soluzione di acido cloridrico (HCl) $1,098 \cdot 10^{-3}$ M.
- 2) Calcola il pH di una soluzione di acido nitrico (HNO₃) $4,657 \cdot 10^{-4}$ M.

Basi forti

- 3) Calcola il pH di una soluzione di idrossido di sodio (NaOH) $8,546 \cdot 10^{-4}$ M.
- 4) Calcola il pH di una soluzione di idrossido di potassio (KOH) $9,629 \cdot 10^{-3}$ M.

Acidi deboli

- 5) Calcola il pH di una soluzione di acido acetico (CH₃COOH) $5,998 \cdot 10^{-3}$ M, sapendo che la sua costante di dissociazione è: $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$.
- 6) Calcola il pH di una soluzione di acido formico (HCOOH) $6,111 \cdot 10^{-4}$ M, sapendo che la sua costante di dissociazione è: $K_a = 1,8 \cdot 10^{-4}$.

Basi deboli

- 7) Calcola il pH di una soluzione di idrossido d'ammonio (NH₄OH) $5,998 \cdot 10^{-3}$ M sapendo che la sua costante di dissociazione è: $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$.
- 8) Calcola il pH di una soluzione di idrossido d'ammonio (NH₄OH) $4,368 \cdot 10^{-4}$ M, sapendo che la sua costante di dissociazione è: $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

Sali

- 9) Calcola il pH di una soluzione di acetato di sodio (CH₃COONa) 2,5 M, sapendo che la costante di dissociazione dell'acido acetico (CH₃COOH) è: $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$, e il prodotto ionico dell'acqua è: $K_w = 1 \cdot 10^{-14}$.
- 10) Calcola il pH di una soluzione di cloruro ammonico (NH₄Cl) 3,5 M, sapendo che la costante di dissociazione dell'idrossido d'ammonio (NH₄OH) è: $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$, e il prodotto ionico dell'acqua è: $K_w = 1 \cdot 10^{-14}$.

Soluzioni tampone

- 11) Calcola il pH di una soluzione tampone formata da acido acetico (CH₃COOH) con concentrazione finale $1,000 \cdot 10^{-2}$ M e da acetato di sodio (CH₃COONa) con concentrazione finale $2,000 \cdot 10^{-2}$ M, sapendo che la costante di dissociazione dell'acido è: $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$.
- 12) Calcola il pH di una soluzione tampone formata da idrossido d'ammonio (NH₄OH) con concentrazione finale $3,000 \cdot 10^{-1}$ M e da cloruro ammonico (NH₄Cl) con concentrazione finale $3,000 \cdot 10^{-2}$ M, sapendo che la costante di dissociazione della base è: $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

Equilibri di solubilità

- 13) Calcola la solubilità del cloruro d'argento (AgCl) sapendo che il suo prodotto di solubilità è: $K_s = 1,8200 \cdot 10^{-10}$.
- 14) Calcola la solubilità del solfato di bario (BaSO₄) sapendo che il suo prodotto di solubilità è: $K_s = 1,200 \cdot 10^{-10}$.

Soluzioni

Acidi forti:

- 1) 2,96
- 2) 3,33

Basi forti:

- 3) 10,93
- 4) 11,98

Acidi deboli:

- 5) 3,48
- 6) 3,48

Basi deboli:

- 7) 10,52
- 8) 9,95

Sali:

- 9) 9,57
- 10) 4,36

Soluzioni tampone:

- 11) 5,05
- 12) 10,26

Equilibri di solubilità:

- 13) $1,3491 \cdot 10^{-5}$ mol/l
- 14) $1,0954 \cdot 10^{-5}$ mol/l