
pH des solutions des mélanges des sels

Exercice 01. Calculer le pH et la concentration des espèces existantes dans le mélange suivant : mélange d'une solution d'acétate d'ammonium, d'une solution d'acétate de sodium et d'une solution du chlorure d'ammonium, la concentration de chaque solution dans le mélange est égale à 10^{-2} mol/l.

Exercice 02. Calculer le pH et la concentration des espèces existantes dans le mélange suivant et vérifier la validité de l'approximation utilisée. Mélange d'acétate d'ammonium à 10^{-2} mol/l et une solution du chlorure d'ammonium à 10^{-1} mol/l. On donne pKa des couples ($\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$) et ($\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$) égale respectivement à 4.8 et 9.2.

Exercice 03. Calculer le pH d'une solution aqueuse de cyanure d'ammonium et d'une solution aqueuse de méthanoate d'ammonium, toutes deux ayant pour concentration la valeur $8.3 \cdot 10^{-2}$ mol/l. Les pKa des couples acide cyanhydrique/anion cyanure HCN/CN^- et acide méthanoïque/ anion méthanoate $\text{HCO}_2\text{H}/\text{HCO}_2^-$ valent respectivement 9.30 et 3.80 à 25°C.

Exercice 04.

Donner l'expression de pH et calculer sa valeur pour un mélange constitué de deux sels suivants, l'acétate d'ammonium et le formate de triéthylamine.

1. $C_{01} = C_{02} = 10^{-2}$ M
2. $C_{01} = 10^{-2}$ M et $C_{02} = 10^{-1}$

Les pKa des couples ($\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$), ($\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$) et ($\text{Et}_3\text{NH}^+/\text{Et}_3\text{N}$) égale respectivement à 4.8, 9.2 et 10.8.