

Exercice 1

- a) Déterminer le pH de la solution obtenue en dissolvant 0,1 g de la base forte NaOH (s) dans 100 mL d'eau à 25°C. (Négliger la variation de volume).
b) Quel sera le pH de la solution lorsqu'on ajoute 1 litre d'eau à la solution ci-dessus?

Réponse : a) 12.4 b) 11.36

Exercice 2

Calculer le pH de 50 ml d'une solution aqueuse de 0,2 mol/L de HClO à 25°C.

$pK_a(\text{HClO}) = 7.4$

Réponse : 4.04

Exercice 3

- a) Calculer le pH d'une solution aqueuse de NH_3 0,1 mol/L à 25°C. ($pK_b = 4.75$)
b) On prend 1 L de cette solution et on y ajoute 1 L de H_2O . Quel sera le pH de la nouvelle solution?

Réponse : a) 11.12 b) 10.97

Exercice 4

On dissout 21,6 g de benzoate de sodium, $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$, dans de l'eau pour préparer 500 mL de solution à 25°C. Quel est le pH de cette solution?

$pK_a(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}) = 4.2$

Réponse : 8.84

Exercice 5 (10.2.6)

Calculer le pH d'une solution aqueuse de NH_4Cl 0.3 mol/L à 25°C.

$pK_a(\text{NH}_4^+) = 9.25$

Réponse : 4.89