

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?

Exercice 2

- a) Calculer le pH d'une solution aqueuse de  $\text{NH}_3$  0,1 mol/L .
- b) On prend 1 L de cette solution et on y ajoute 1 L de  $\text{H}_2\text{O}$ . Quel sera le pH de la nouvelle solution?

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

Exercice 3

Calculer le pH de 50 ml d'une solution 0,2 mol/L de HClO

$$\text{pK}_a (\text{HClO}) = 7.4$$

Exercice 4

Calculer la concentration initiale d'une solution aqueuse de  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$  dont le pH = 5,8.

$$\text{pK}_a (\text{CH}_3\text{NH}_3^+) = 10,66$$

Donnée :  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$  se dissocie complètement en  $\text{CH}_3\text{NH}_3^+$  et  $\text{Cl}^-$ .

$\text{Cl}^-$  n'influence pas le calcul du pH.

Exercice 5

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.

Quel est le pH de cette solution ?

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

Donnée : ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$  se dissocie complètement en ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COO}^-$  et  $\text{Na}^+$ .

$\text{Na}^+$  n'influence pas le calcul du pH.