

N.B : Toutes les solutions sont prises à 25°C, où le produit ionique de l'eau pure est $K_e = 10^{-14}$

Exercice :

1) On considère une solution d'acide hypochloreux HClO de $\text{pH} = 4,75$ et de concentration $C_1 = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.

a- Ecrire l'équation de la réaction de l'acide HClO avec l'eau.

b- Dresser le tableau volumique d'évolution du système.

c- Calculer le taux d'avancement final de la réaction. Conclure.

2) L'acide éthanoïque CH_3COOH est un acide faible dont la valeur de $K_{a1} = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

a- Donner le couple acide- base correspondant à cet acide.

b- Comparer les forces des deux acides : acide hypochloreux et acide éthanoïque, sachant que le $\text{p}K_{b2}$ du couple acide hypochloreux/ion hypochlorite est $\text{p}K_{b2} = 6,5$.