

TP pH-métrie (2^{ème} année)

Etalonner le pH-mètre avec des solutions tampons.

On dosera 10 cm³ de solution par de la soude ou de l'acide chlorhydrique 0,1 mol.L⁻¹.

1. dosage d'une solution d'acide chlorhydrique par la soude
2. dosage d'une solution d'acide éthanoïque par la soude
3. dosage d'une solution d'acide sulfurique par la soude
4. dosage d'une solution d'acide orthophosphorique par la soude
5. dosage d'une solution d'ammoniaque par l'acide chlorhydrique
6. dosage d'une solution de carbonate de sodium par l'acide chlorhydrique

Interpréter les courbes. Donner les pK_a des solutions d'acide éthanoïque, d'ammoniaque...
Donner la composition de la soude carbonatée (mélange de NaOH et de Na₂CO₃)

pour le carbonate de sodium, on donne :



$$\text{pK}_{\text{A}1} (\text{CO}_2 / \text{HCO}_3^-) = 6,4$$

$$\text{pK}_{\text{A}2} (\text{HCO}_3^- / \text{CO}_3^{2-}) = 10,4$$

Pour l'acide orthophosphorique

$$\text{pK}_{\text{A}1} = 2,2 \quad \text{pK}_{\text{A}2} = 7,2 \quad \text{et} \quad \text{pK}_{\text{A}3} = 12,3$$