

Exercice - P0029

On réalise le titrage pH-métrique d'une solution de vinaigre diluée 25 fois. L'acidité de la solution est due à la présence d'acide éthanóique. On utilise de la soude comme solution titrante.

1. Calculer le degré du vinaigre, sachant que 1° représente 1g d'acide éthanóique pour 100g de vinaigre.
2. Exprimer le pH à l'équivalence en fonction du volume de la solution acide, du volume solution de soude à l'équivalence, de sa concentration molaire et du pKa de l'acide éthanóique. Quel indicateur est alors adapté pour effectuer le dosage ?

Données :

- Volume de la solution acide : $V_a = 25$ mL
- Concentration de la solution titrante : $C_b = 1,00 \times 10^{-1}$ mol.L⁻¹
- Volume à l'équivalence : $V_e = 14,6$ mL
- pK_a de l'acide éthanóique (CH_3COOH) : 4,75