

Planche 2

Questions de cours

Question Tableau périodique : Expliquer la construction du tableau périodique. Comment détermine-t-on la position d'un élément (période et colonne) à partir de sa configuration électronique ?

Question Conductimétrie : Définir la conductivité d'une solution et énoncer la loi de Kohlrausch. Expliquer le principe d'un dosage conductimétrique.

Exercice n°8 : Dosage du carbonate de lithium

On dose 2 mL d'une solution saturée de Li_2CO_3 par une solution AgNO_3 $0,1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$.

1. Que se passe-t-il au cours du dosage ?
2. Quelle est l'équation de la réaction ?
3. Tracer l'allure des variations de la conductivité σ de la solution en fonction du volume de solution AgNO_3 ajouté.
4. Par quel facteur faut-il multiplier σ pour linéariser la courbe obtenue ? Comment déterminer le volume d'équivalence ?
5. Sachant que le volume d'équivalence vaut 7,1 mL, déterminer la solubilité et le produit de solubilité de Li_2CO_3 dans l'eau à 20°C .
6. La même expérience reproduite à 60°C donne un volume d'équivalence égal à 5,45 mL. Calculer l'enthalpie standard de dissolution du carbonate de lithium en précisant les approximations effectuées.
7. Quelle autre manipulation proposeriez-vous pour déterminer l'enthalpie standard de dissolution du carbonate de lithium dans l'eau.