

Planche 3

Questions de cours

Question Atomistique : Définir l'électronégativité. Comment évolue-t-elle dans le tableau périodique ? Quel lien existe-t-il entre électronégativité et caractère oxydant ou réducteur ?

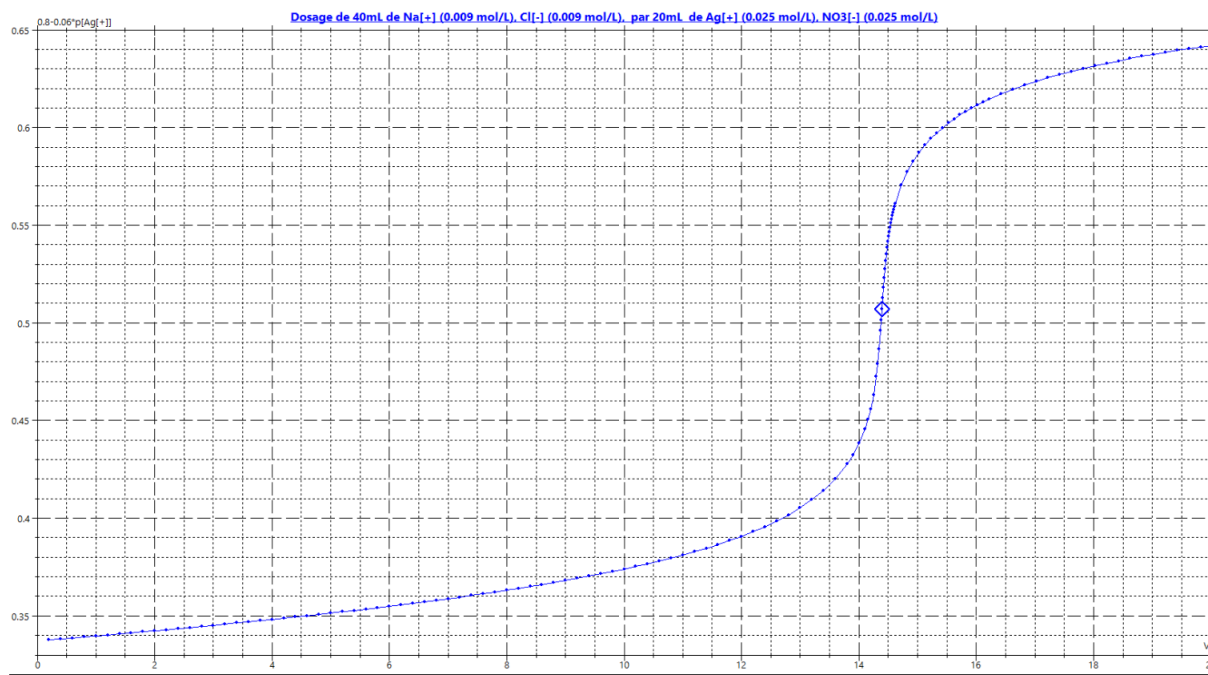
Question Conductimétrie : Définir la résistance, la conductance et la conductivité d'une portion de solution. Qu'est-ce que la constante de cellule ?

Exercice n°13 : Dosage conductimétrique du chlorure de sodium

On réalise le dosage conductimétrique d'une solution de chlorure de sodium par du nitrate d'argent.

1. Écrire la réaction de dosage et donner sa cte d'équilibre. Conclure.
2. Définir l'équivalence. Calculer la concentration d'ions Ag^+ restant à l'équivalence.
3. Rappeler le principe d'une mesure conductimétrique. Pourquoi est-il nécessaire d'appliquer une tension alternative pour réaliser cette mesure ? On rajoute souvent un volume V_0 d'eau distillée lors d'une mesure conductimétrique avec $V_0 \gg V$. Expliquer.
4. Donner l'allure de la courbe de conductimétrie de ce dosage.

On donne ci-dessous la courbe représentant l'évolution du potentiel d'une électrode d'argent plongeant dans la solution lors du dosage de 40 mL d'une solution de chlorure de sodium (concentration C_0) par une solution de nitrate d'argent à la concentration $c = 2,5 \times 10^{-2} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$.



5. Déterminer la concentration C_0 de la solution de chlorure de sodium ($V_{eq} = 14,4 \text{ mL}$).
6. Exprimer $E(\text{Ag}^+/\text{Ag})$ en fonction du volume avant et après l'équivalence.
7. Comment déterminer le potentiel standard du couple Ag^+/Ag .