

intro : un acide faible dilué se comporte comme un acide fort, il n'est pas possible de déterminer le pKa du couple à la demi équivalence

I) Conductance et conductivité

- 1) Solution électrolytique
différence électrolyte fort et électrolyte faible
- 2) Notions de conductance et conductivité
- 3) Loi de Kohlrausch
conditions de validité de la loi de Kohlrausch

II) Mesures conductimétriques

- 1) Dosage par étalonnage
- 2) Détermination d'une constante d'acidité
manip : on retrouve la constante d'acidité par conductimétrie
- 3) Titration conductimétrique
analyse qualitative d'abord
attention à la conductivité corrigée (pas au programme)

Programme :

Conductivité, conductance. Loi de Kohlrausch. Conductimétrie. Dosage par étalonnage. Titration par précipitation. Titration acide-base. - Définir la conductivité d'une solution aqueuse. - Relier la conductance et la conductivité. - Calculer la conductivité d'une solution à partir des conductivités ioniques molaires. - Interpréter ou prévoir l'allure d'une courbe de titration conductimétrique à partir de données, sans tenir compte de l'effet de la dilution. - Déterminer la concentration d'une espèce à l'aide de données d'un titration conductimétrique. Capacités expérimentales : - Déterminer la valeur d'une constante d'équilibre à partir de mesures conductimétriques. - Concevoir et mettre en œuvre un protocole de dosage pour déterminer la concentration d'une solution inconnue : - par comparaison à une gamme d'étalonnage ;
- par titration, la réaction support étant une réaction de précipitation ou une réaction acide-base.
Capacités numériques : - Tracer une courbe de titration conductimétrique et déterminer le volume à l'équivalence à l'aide d'un tableur.