Chap03 : Compétences

Compétences de première

Avancement

- Établir le tableau d'avancement d'une transformation chimique à partir de l'équation de la réaction et des quantités de matière initiales des espèces chimiques.
- Déterminer la composition du système dans l'état final en fonction de sa composition initiale pour une transformation considérée comme totale.
- Capacité numérique** : Déterminer la composition de l'état final d'un système siège d'une transformation chimique totale à l'aide d'un langage de programmation.
- Capacité mathématique** : Utiliser une équation linéaire du premier degré.

Titration avec suivi colorimétrique

- Relier qualitativement l'évolution des quantités de matière de réactifs et de produits à l'état final au volume de solution titrante ajoutée.
- Relier l'équivalence au changement de réactif limitant et à l'introduction des réactifs en proportions stœchiométriques.
- Établir la relation entre les quantités de matière de réactifs introduites pour atteindre l'équivalence.
- Expliquer ou prévoir le changement de couleur observé à l'équivalence d'un titrage mettant en jeu une espèce colorée.
- Réaliser un titrage direct avec repérage colorimétrique de l'équivalence pour déterminer la quantité de matière d'une espèce dans un échantillon.

Compétences de terminale

Notion et contenu	Compétence	Activité / TP / Exercice
Titre massique et densité d'une solution.	Réaliser une solution de concentration donnée en soluté apporté à partir d'une solution de titre massique et de densité fournis.	
Titration avec suivi pH-métrique. Titration avec suivi conductimétrique.	Établir la composition du système après ajout d'un volume de solution titrante, la transformation étant considérée comme totale. Capacité numérique : Représenter, à l'aide d'un langage de programmation, l'évolution des quantités de matière des espèces en fonction du volume de solution titrante versé.	
	Exploiter un titrage pour déterminer une quantité de matière, une concentration ou une masse.	
	Dans le cas d'un titrage avec suivi conductimétrique, justifier qualitativement l'évolution de la pente de la courbe à l'aide de données sur les conductivités ioniques molaires.	
	Mettre en œuvre le suivi pH-métrique d'un titrage ayant pour support une réaction acide-base.	
	Mettre en œuvre le suivi conductimétrique d'un titrage.	

Compétences expérimentales

- Préparer une solution par dissolution en choisissant le matériel adapté.
- Mettre en œuvre le protocole expérimental d'un titrage.