

Programme de Kholle de Chimie n°1

Semaine du 15 septembre au 19 septembre

Chapitres au programme :

- Chapitre I : Description et évolution d'un système physico-chimique
- Fiche TP1 : Verrerie
- Fiche TP2 : Préparation d'une solution par dissolution et dilution
- Fiche TP3 : Titrage direct

Questions de cours :

- Définir une variable intensive, extensive. En citer des exemples.
- Définir les grandeurs : concentration molaire, fraction molaire, pression partielle.
- Exprimer l'activité d'une espèce physico-chimique.
- Citer la loi des gaz parfait (en précisant les unités) et redémontrer la loi de Dalton.
- Définir constante d'équilibre et quotient réactionnel. Énoncer les critères d'évolution du système.
- Présenter les principales pièces de verrerie utilisées au laboratoire et savoir discuter de leur précision.
- Proposer un protocole pour réaliser une dilution, une dissolution ou bien un titrage colorimétrique direct (s'appuyer sur les exemples du TP1).

Savoir-faire :

- Identifier une espèce chimique (simple ou composée), entité d'une espèce, un constituant physico-chimique, une phase pure ou composée.
- Etablir un tableau d'avancement et savoir l'exploiter
- Déterminer l'état final d'un système lors d'une réaction totale ou équilibrée à l'aide de la valeur de la constante thermodynamique
- Recenser les espèces physico-chimiques présentes dans un système
- Décrire la composition d'un système à l'aide des grandeurs physiques pertinentes
- Reconnaître le caractère extensif ou intensif d'une variable
- Écrire l'équation de la réaction qui modélise une transformation chimique
- Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique
- Identifier un état d'équilibre chimique
- Savoir exprimer la constante thermodynamique d'une réaction combinaison linéaire d'autres réactions de constante thermodynamique connues
- Savoir identifier une verrerie In et Ex
- Savoir passer de fraction/concentration molaire à leur homologue massique