

Programme de colle n°6 du 10 au 15 novembre 2025

- Chapitre A3 : Stéréochimie :

Ce qu'il faut savoir :

- Notion de chiralité
- Isomérie de constitution : fonction, position, chaîne
- Stéréoisomérie de conformation : éthane, butane
- Ordre de grandeur de la barrière énergétique conformationnelle
- Stéréoisomérie de configuration : énantiomérie (mélange racémique) et diastéréoisomérie
- Activité optique, loi de Biot

Ce qu'il faut savoir faire :

- Maîtriser les différentes formules (brute, développée, semi-développée, topologique) et modes de représentation des molécules organiques (Cram, Newman).
- Effectuer l'analyse conformationnelle de l'éthane et du butane
- Comparer la stabilité de plusieurs conformations, interpréter la stabilité particulière d'un conformère
- Utiliser les règles de Cahn, Ingold et Prelog pour déterminer le stéréodescripteur (*R, S, Z, E*) d'un centre stéréogène.
- Trouver tous les stéréoisomères d'un composé simple.
- Reconnaître la relation d'isomérie qui lie deux isomères
- Reconnaître une molécule chirale ou achirale à partir de sa structure.
- Relier la valeur du pouvoir rotatoire d'un mélange à sa composition (cas particulier du mélange racémique).
- Décrire une méthode de séparation d'énantiomères par formation de sels diastéréoisomères.

- Chapitre B1 : Description d'un système en transformation (*pas encore de constantes d'équilibre*)

Ce qu'il faut savoir :

- Décrire les différents états de la matière : gaz, liquide, solide
- Définir un constituant physico-chimique
- Définir et différencier des transformations physiques et chimiques
- Grandeurs intensives et extensives
- Notions de pression partielle et de fraction molaire
- Équation des gaz parfaits, loi de Dalton
- Notion d'avancement de réaction et de proportions stœchiométriques

Ce qu'il faut savoir faire :

- Ecrire l'équation-bilan d'une réaction
- Dresser un tableau d'avancement et donner la composition d'un système
- Prévoir le sens d'évolution spontané d'un système chimique en fonction du signe de l'avancement

- Techniques expérimentales :

température de fusion / recristallisation / colonne chromato