

Colles de chimie
Semaine 8 du 18 au 23 novembre

Programme :

- **Chapitre O1 : Description des molécules organiques (cours et exercices)**

- I. Représentations des molécules
 1. Formules brutes
 2. Formules planes
 - a. Formule développée
 - b. Formule semi-développée
 - c. Formule topologique
 3. Structures spatiales
 - a. Représentation de Cram
 - b. Projection de Newman
- II. Nomenclature
 1. Nomenclature des hydrocarbures à chaîne ouverte
 - a. Les alcanes
 - b. Les alcènes
 - c. Les alcynes
 2. Nomenclature des hydrocarbures à chaîne fermée (cycles)
 3. Nomenclature de diverses fonctions
- III. Stéréoisomérisation
 1. Isomérisation de constitution et stéréoisomérisation
 2. Stéréoisomérisation de conformation
 - a. Cas de l'éthane
 - b. Cas du butane
 3. Stéréoisomérisation de configuration
 - a. Enantiomérisation et diastéréoisomérisation
 - b. Diastéréoisomérisation Z ou E
 - c. Règles CIP (Cahn, Ingold et Prelog) (1966)
 - d. Stéréoisomérisation R/S et chiralité
 4. Propriétés et techniques de séparation des stéréoisomères
 - a. Propriétés
 - b. Techniques de séparation
- IV. Polarimétrie
 1. Pouvoir rotatoire
 2. Loi de Biot
 3. Principe de la polarimétrie

Enoncés	Note

		Conseils pour progresser
Compétences transversales		
	Utilisation appropriée du tableau	
	Dialogue avec l'examinateur	
	Connaissance du cours	
	Utilisation de vocabulaire et d'arguments précis	
	Analyse d'un énoncé	
	Mise en œuvre d'une stratégie de résolution d'un problème.	
Chapitre O1 : Description des molécules organiques		
	Utiliser les résultats d'une analyse élémentaire pour déterminer une formule brute.	
	Calculer le nombre d'insaturations d'une molécule à partir de sa formule brute	
	Représenter une molécule en formule plane (développée, semi-développée ou topologique) ou dans l'espace (Cram ou Newman)	
	Savoir nommer une molécule et savoir dessiner une molécule à partir de son nom	
	Reconnaître des isomères de constitution (de fonction, position, ou chaîne), des stéréoisomères de conformation ou de configuration	
	Tracer un diagramme conformationnel (cas de l'éthane et du butane : connaître le nom des conformations particulières)	
	Reconnaître des énantiomères, des diastéréoisomères ; reconnaître un carbone asymétrique ; dénombrer les stéréoisomères de configuration d'une molécule ; reconnaître une molécule chirale ; reconnaître un composé méso	
	Utiliser les règles CIP	
	Déterminer le stéréodescripteur d'une double liaison CC (Z/E) ou d'un carbone asymétrique (R/S)	
	Comparer les propriétés physicochimiques de stéréoisomères	
	Proposer une technique de séparation de stéréoisomères	
	Polarimétrie – principe ; description simplifiée du polarimètre ; utilisation ; espèce levogyre ou dextrogyre	
	Pouvoir rotatoire ; loi de Biot ; pouvoir rotatoire de deux énantiomères	