

NOTION DE STEREOCHIMIE**Exercice 1**

Ecrire les formules semi-développées du composé C_3H_5Cl et les nommer.

Exercice 2

Parmi ces molécules quelles sont celles qui possèdent un carbone asymétrique ? Mettre les liaisons en évidence.

$CH_2OH - CHOH - CHO$; $CH_3CHOHCH_3$;
 $CH_2OH - CHOH - CH_2OH$; CH_3CHO et
 $CH_3CHOHCH_2COOH$.

Exercice 3

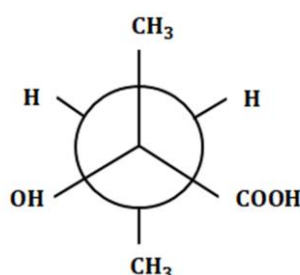
1. Donner les formules semi-développées des corps suivants :

- 2-méthylpentan-1-ol
- Hexane
- 3,3-diméthylbutan-2-ol
- 2,4-diméthylbutane
- Ethoxyéthane
- Buan-1-ol
- But-2-ène
- But-1-ène
- 2-méthylpropène

2. identifie le type d'isomérisation a) et c) ;
 b) et d) ; e) et f)

Exercice 4

Soit la molécule suivante :



- Sous quelle stéréochimie est-elle représentée ?
- Donne sa représentation en perspective.
- Cette molécule est-elle chirale ? justifie. Si oui représente ses énantiomères.
- Que se passe-t-il si on soumet un mélange équimolaire des deux énantiomères de cette molécule à l'analyse d'un polarimètre ?

Exercice 5

- Donne la ou les différences entre la conformation et la configuration.
- Donne les différences entre les énantiomères et les diastéréoisomères.
- On soumet une substance pure du butan-2-ol à l'analyse d'un polarimètre. On constate que le faisceau de lumière polarisé est dévié vers la gauche. Tire une conclusion détaillée sur le fait observé.

Exercice 6

On considère les différentes configurations de la molécule du 2-hydroxypropanal de formule brute $C_3H_6O_2$.

- Quelle est la formule semi-développée du 2-hydroxypropanal ? Indiquer les différentes fonctions chimiques présentes dans cette molécule.
- Cette molécule est-elle chirale ? Pourquoi ? Si oui représente ses énantiomères.
- Faire les représentations de Newman des conformations que peut prendre la molécule du 2-hydroxypropanal par rotation autour de la liaison entre les atomes de carbone n°2 et n°3.

Exercice 4

On dissout **0,6g** d'un composé organique A dans un chloroforme de façon à obtenir une solution dont le volume total est de **10m³**.

Le pouvoir rotatoire de cette solution, mesuré au polarimètre à l'aide d'une cuve de **20cm** de long, est de **+15,04°** pour la raie D du sodium à **25°C**. On donne **$V_m = 22,4L \cdot mol^{-1}$**

- Que signifie le signe + du pouvoir rotatoire ?
- Comment appelle-t-on de tels composés ? Calculer le pouvoir rotatoire spécifique du composé A à **25°**, pour la raie D du sodium.