

CL 8-2 : Isomérisation de constitution et stéréoisomérisation

Exercice 1 : Nomenclature et isomérisation

1. Acide 2-méthylpropanoïque

- Ecrire la formule semi-développée de l'acide 2-méthylpropanoïque.
- Ecrire la formule topologique d'un isomère de chaîne (pas de fonction) de cet acide. Nommer cet isomère.
- Donner la formule semi-développée de l'isomère de cet acide dont le nom commence par « Ethanoate ... ». Compléter le nom.
- Trouver un isomère de cet acide qui possède :
 - Une fonction cétone
 - Une fonction alcool
 - Un carbone asymétriqueDonner la représentation de Cram des deux énantiomères de cet isomère.
- Représenter l'isomère de fonction (pas de chaîne) possédant :
 - Une fonction aldéhyde
 - Une fonction alcoolCet isomère présente-t-il un carbone asymétrique ?

2. Trouver la structure du composé à partir des informations

- Je suis un alcool de formule brute $C_4H_{10}O_2$ qui comporte 2 carbones asymétriques. Je ne possède pourtant que 3 stéréoisomères.
Représenter mes trois stéréoisomères en représentation de Cram.
- Je suis un aldéhyde comportant un carbone asymétrique. J'ai un seul isomère de chaîne (pas de fonction) : le 2,2-diméthylpropanal
Donner la représentation de Cram de mes 2 énantiomères.
Donner la structure de mon isomère de position.
Donner la structure de mon isomère de fonction (pas de chaîne).
- Je suis un alcane cyclique de formule brute $C_6H_{12}O$. Je possède une fonction alcool mais aucun carbone asymétrique. J'ai deux isomères de position qui possèdent chacun deux carbones asymétriques.
Donner ma structure

Exercice 2 : Conformation d'une molécule

On donne la modélisation 3D de la molécule de 1,2-dichloroéthane.

- Donner la représentation de Cram de cette molécule.
- Donner la projection de Newman de ce conformère.
Comment nomme-t-on cette conformation ?
- A quel extremum d'énergie correspond cette conformation sur le diagramme d'énergie potentielle ci-dessous ?
- Représenter les projections de Newman des conformères correspondant aux autres extremums.

