

T.D N°6 : Chimie Organique
Filière API

Exercice 1

Ecrire les formules semi-développées de tous les isomères correspondant aux formules brutes suivantes :

- a) C_3H_9N b) C_3H_7N c) C_3H_6O d) C_3H_4

Exercice 2

Ecrire les formules semi-développées des composés de formule brute C_4H_8O . Se limiter aux formules ayant des liaisons carbone-carbone simples.

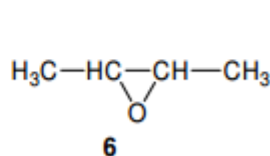
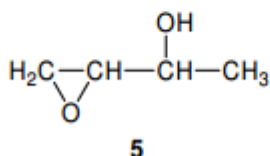
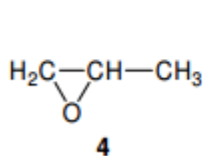
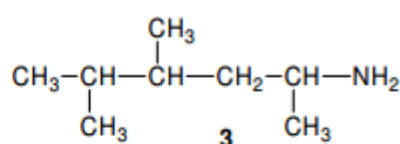
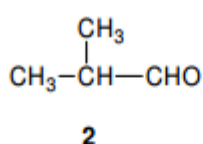
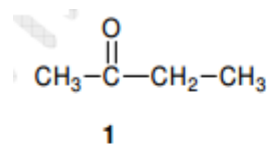
Exercice 3

Ecrire les formules semi-développées de tous les isomères possibles des composés suivants :

- a) $C_3H_6Br_2$
b) C_3H_6BrCl

Exercice 4

Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles qui possèdent un ou plusieurs carbones asymétriques ?



Exercice 5

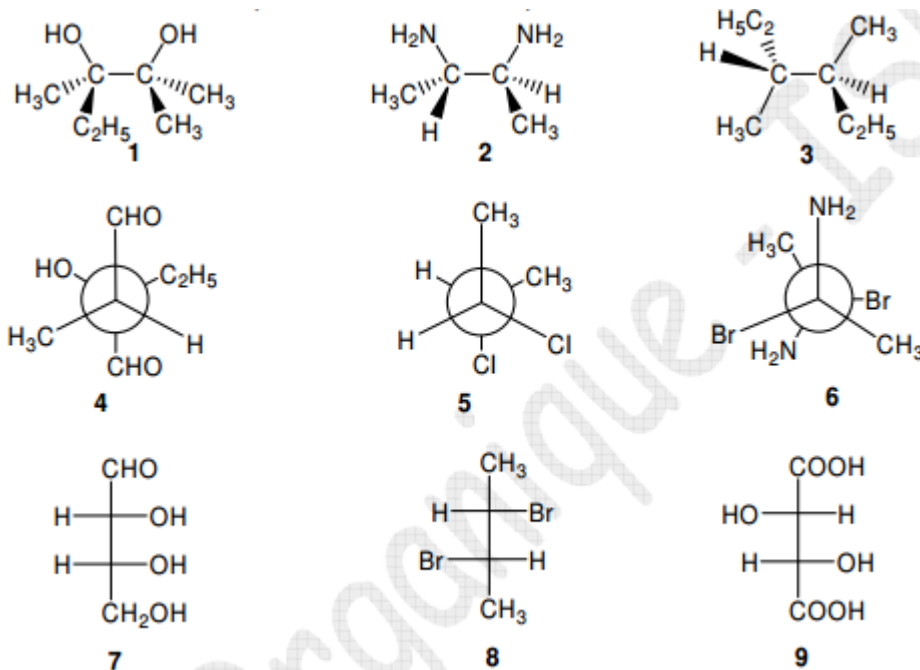
Selon la règle séquentielle de Cahn-Ingold-Prelog, quel est l'ordre de priorité des substituants suivants ? :

- a. $-OH$ $-OCH_3$ $-CH_3$ $-CH_2OH$
b. $-CN$ $-NHCH_3$ $-CH_2NH_2$ $-NH_2$

- c. $-\text{COOH}$ $-\text{COCH}_3$ $-\text{CHO}$ $-\text{CONH}_2$
 d. $-\text{NH}_2$ $-\text{SH}$ $-\text{OCOCH}_3$ $-\text{CCl}_3$

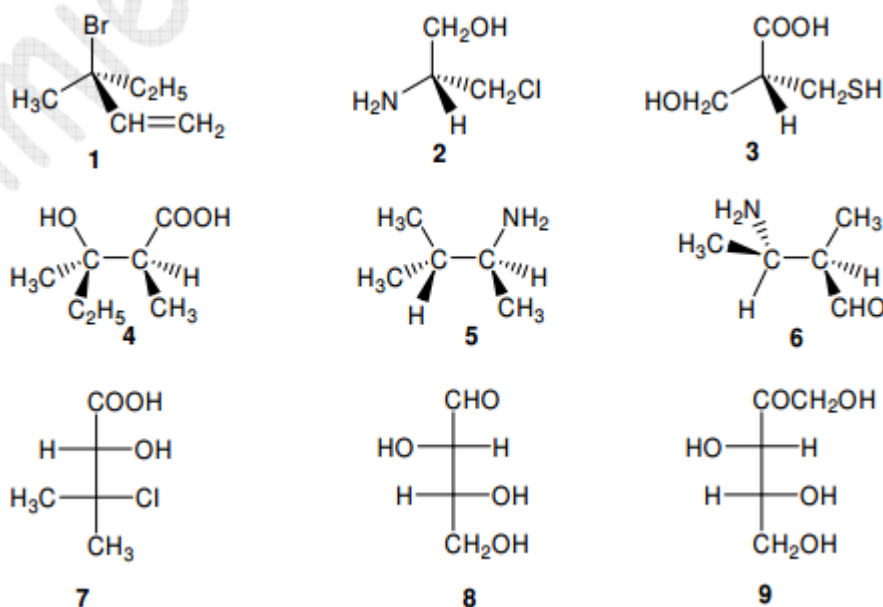
Exercice 6

Parmi les molécules suivantes, quelles sont celles qui sont chirales ?



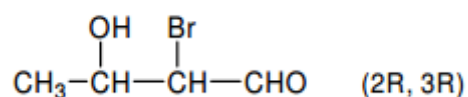
Exercice 7

Déterminer la configuration absolue (R, S) des carbones asymétriques dans les molécules suivantes :



Exercice 8

Représenter la molécule suivante :

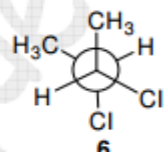
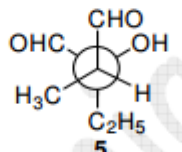
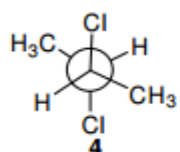
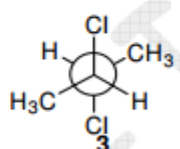
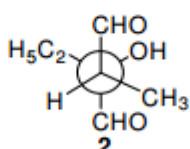
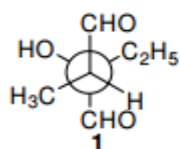


- Selon Fischer
- Selon Cram
- Selon Newman (axe C2-C3) avec les groupements CH₃ et CHO en ANTI.

Exercice 9

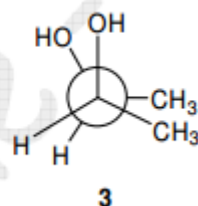
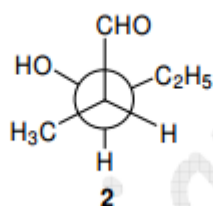
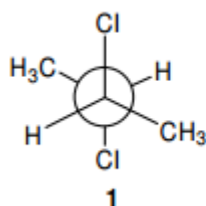
Parmi les molécules suivantes :

- Quelles sont celles qui sont énantiomères
- Quelles sont celles qui sont diastéréoisomères
- Quelles sont celles qui sont isomères de conformation
- Quelles sont celles qui sont méso
- Quelles sont celles qui sont chirales



Exercice 10

Soit les molécules suivantes :



Déterminer les positions relatives :

- des atomes de chlore dans la molécule 1 ;
- des groupements CHO et OH dans la molécule 2 ;
- des groupements OH dans la molécule 3.

Exercice 11

Représenter selon Newman (axe C2-C3) :

- les groupements OH et H de la molécule 1 en position GAUCHE ;

- les 2 groupements NH_2 de la molécule 2 en position GAUCHE ;
- les groupements OH et CH_3 de la molécule 3 en position SYN ;
- les groupements CHO et CH_2OH de la molécule 4 en position ANTI ;
- les groupements CH_3 et C_2H_5 de la molécule 5 en position SYN ;
- les groupements OH et CHO de la molécule 6 en position GAUCHE ;

