



TRAVAUX DIRIGES DE CHIMIE : TD N°04

Isoméries et Stéréo-isoméries

EXERCICE 01:

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 02 :

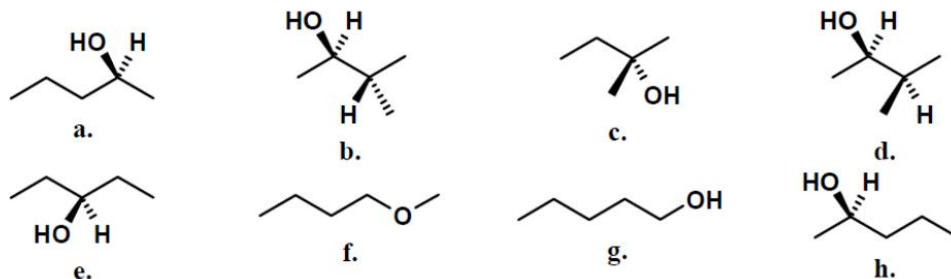
Ecrire les formules semi-développées des composés de formule brute C_4H_8O . Se limiter aux formules ayant des liaisons carbone-carbone simples.

EXERCICE 03:

- Ecrire deux structures isomères qui correspondent à chacune des formules brutes suivantes : C_2H_6O , $C_2H_4Cl_2$, C_3H_5Br , $C_3H_6O_2$.
- Préciser le type d'isomérisation dont-il s'agit et la nature du groupe fonctionnel.

EXERCICE 04:

Parmi ces différents isomères de formule $C_5H_{12}O$, retrouver les isomères de fonction, de position, de squelette et les stéréo-isomères.



EXERCICE 05:

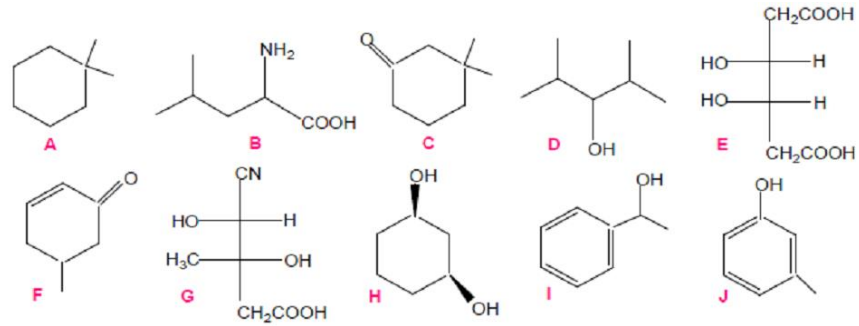
Selon la règle séquentielle de Cahn-Ingold-Prelog, quel est l'ordre de priorité des substituants suivants ? :

- | | | | | |
|-----------------|-----------|------------|---------------|-----------|
| 1) $-OCH_3$ | $-NHCH_3$ | $-CCl_3$ | $-CONH_2$ | $-CH_2OH$ |
| 2) $-CH_2OCH_3$ | $-SCH_3$ | $-NO_2$ | $-NHOH$ | $-COCH_3$ |
| 3) $-Br$ | $-H$ | $-COOH$ | $-C_6H_5$ | $-CH_3$ |
| 4) $-NH_2$ | $-CHO$ | $-OCOCH_3$ | $-C\equiv CH$ | $-CH_3$ |
| 5) $-Br$ | $-OH$ | $-COOCH_3$ | $-OCH_3$ | $-H$ |
| 6) $-SH$ | $-CN$ | $-CH_2OH$ | $-OH$ | $-COOH$ |



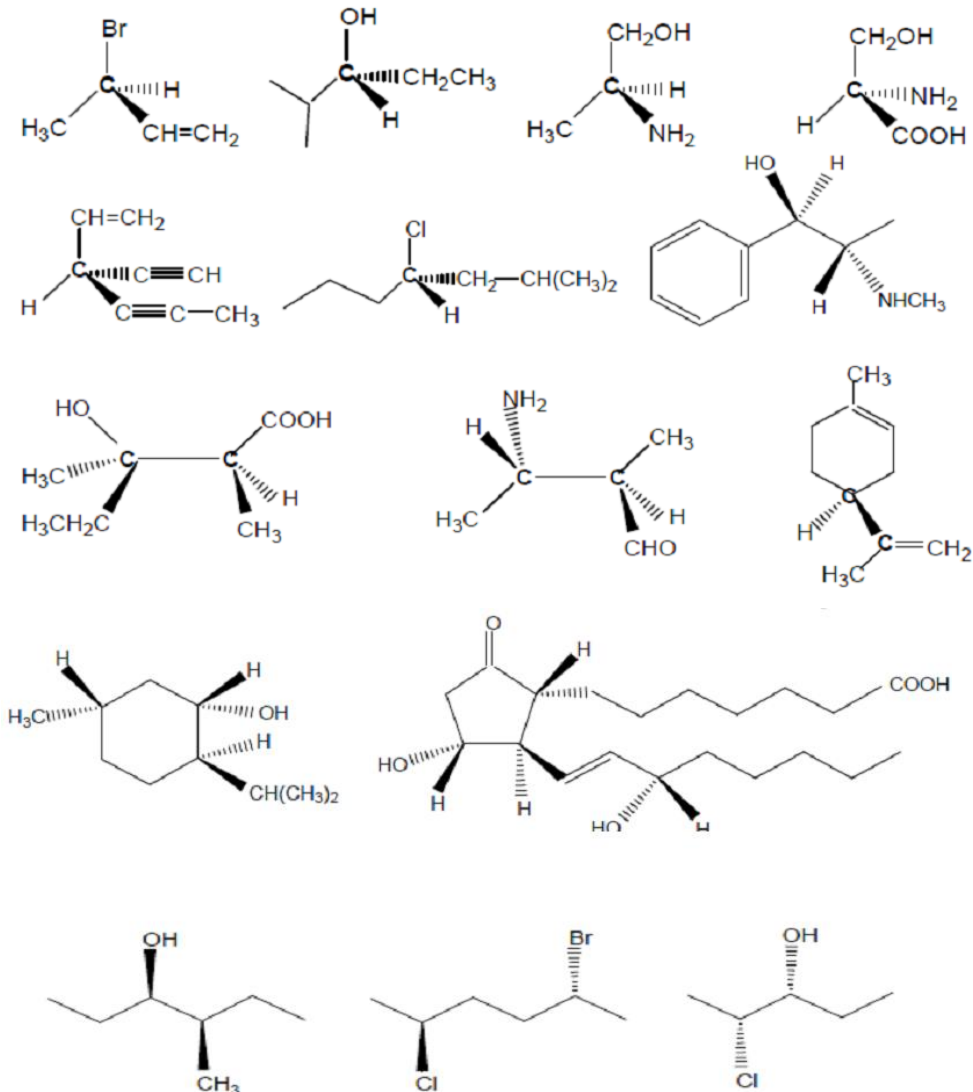
EXERCICE 06:

Les molécules suivantes sont-elle chirales ?



EXERCICE 07:

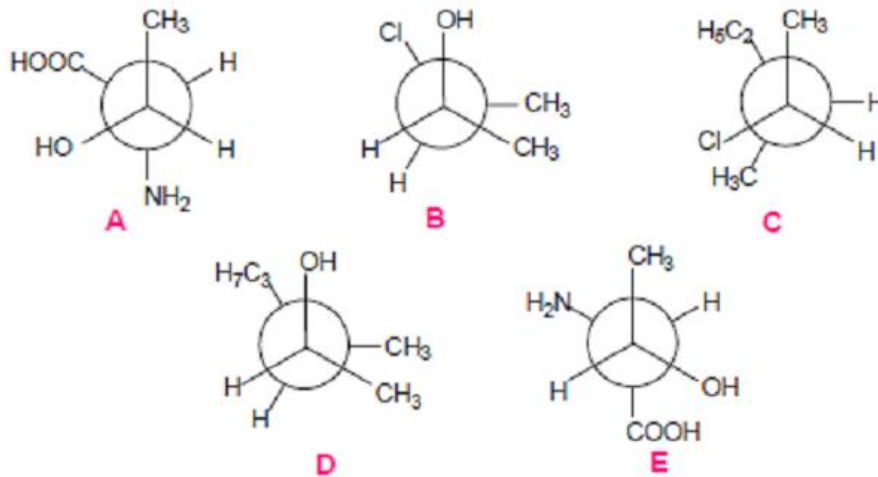
Donner la configuration absolue (R, S) des carbones asymétriques dans les molécules suivantes :





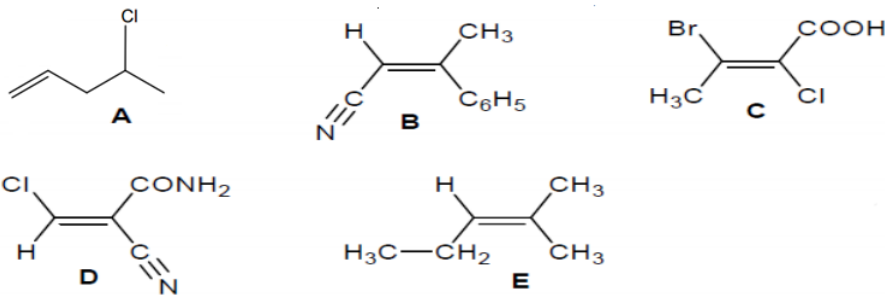
EXERCICE 08 :

- 1) Convertir les molécules suivantes en représentation de Cram puis les nommer en précisant leur configuration absolue (R/S).
- 2) Quelle relation existe-t-il entre les molécules A et E ?



EXERCICE 09:

Indiquer la (ou les) molécules de configuration Z et E :



EXERCICE 10:

1. Dessiner la molécule (3R,4Z,6S)-3,6-diméthyl-oct-4-ène-3,6-diol.
2. Cette molécule est-elle chirale ?