



TRAVAUX DIRIGÉS DE CHIMIE : TD N° 04

Isoméries structurales et géométriques + Stéréoisométrie-stéréochimie

EXERCICE 01:

Dessiner les composés suivants en écriture topologique :

- a) méthylcyclohexane , b) 5-méthylhexan-1-ol , c) 2-méthylbut-1-ène
- d) 5-chloropentanal, e) 2,2-diméthylcyclohexanone, f) acide pent-3-énoïque.

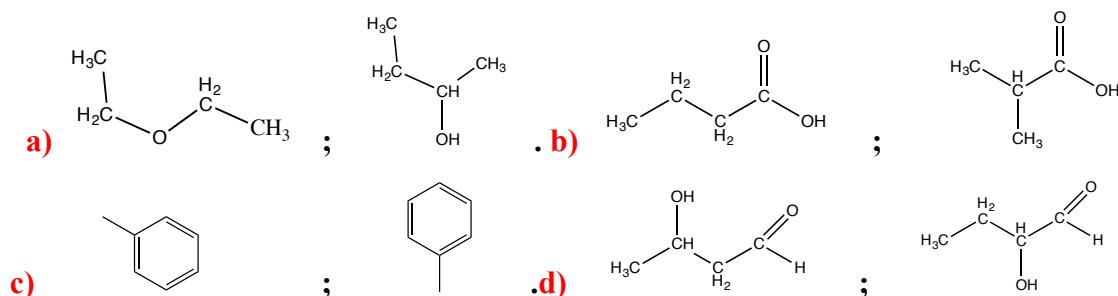
EXERCICE 02:

Représenter tous les isomères de constitution de formule moléculaire (ou brute) suivante (calculer le nombre d'insaturation de chaque molécule) :

- a) C₅H₁₂ , b) C₄H₁₀ , c) C₃H₉N

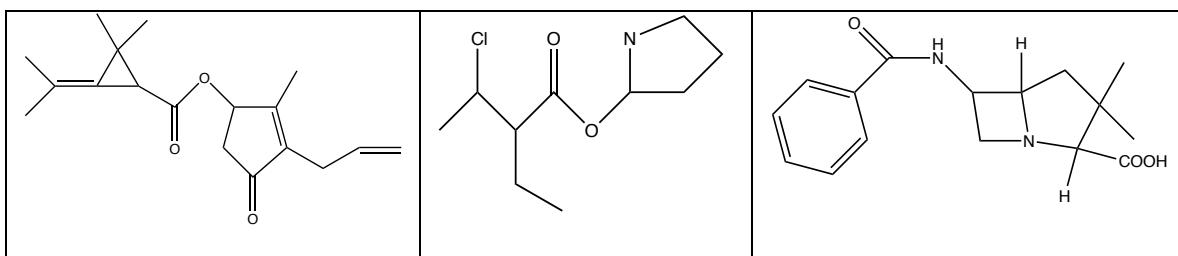
EXERCICE 03:

Quelle relation d'isomérie existe-t-il entre chaque paire de molécules ?



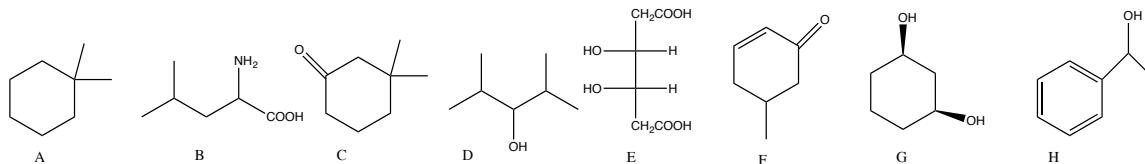
EXERCICE 04:

Combien de carbones asymétriques ces molécules possèdent-elles ?



EXERCICE 05:

Les molécules suivantes sont-elles chirales ?



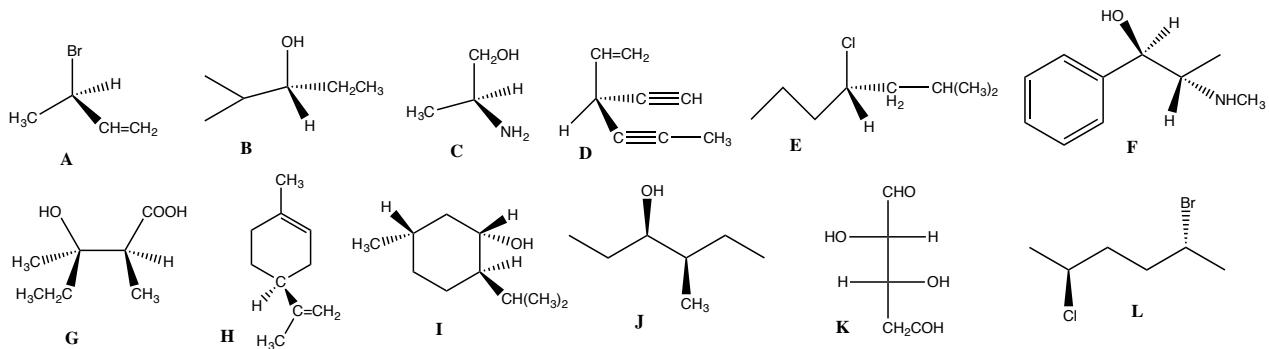
EXERCICE 06:

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

- 1) -NHCH₃ ; -CONH₂ ; -CH₂OH ; -CCl₃ ; -OCH₃
- 2) -COCH₃ ; -SCH₃ ; -NO₂ ; -NHOH ; -COCH₃
- 3) -H ; -COOH ; -C₆H₆ ; -CH₃ ; -Br
- 4) -NH₂ -CHO -OCOCH₃ -CCH₃ -CH₃
- 5) -OH ; -H ; -COOCH₃ ; -Br ; -OCH₃
- 6) -CN ; -CH₂OH ; -SH ; -OH ; -COOH

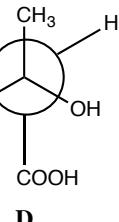
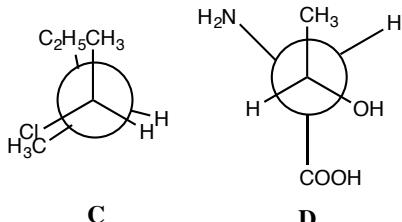
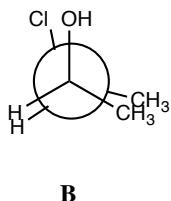
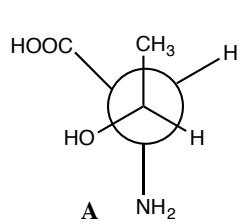
EXERCICE 07:

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



EXERCICE 08:

Convertir les molécules suivantes en représentation de Cram



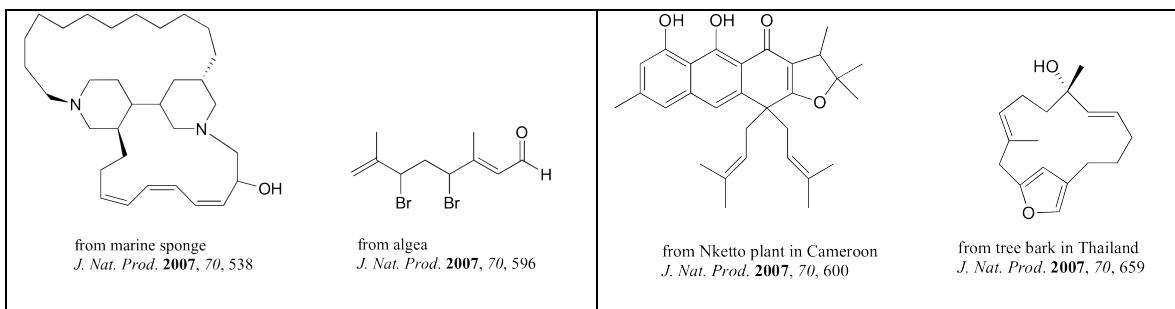
EXERCICE 09:

Représenter les molécules suivantes selon la projection de Fischer

- a)** (R) 2-bromopentane, **b)** (3S,4R) 3,4-dibromohexane,
c) (S) 1-fluoro-2-chloropropane, **d)** (R) 3-méthylhexan-3-ol.

EXERCICE 10:

Préciser la configuration *Z* ou *E* des 4 molécules ci-dessous :



EXERCICE 11:

Combien de stéréoisomères, l'alcool allylique (molécule ci-dessous) possède-t-il ?

