

ISOMERIE OPTIQUE

Exercice 1. Parmi les objets suivants, lesquels sont-ils chiraux ?

- | | |
|----------------|----------------|
| a) chaussure; | f) vis à bois; |
| b) marteau ; | g) tasse; |
| c) chaussette; | h) voiture; |
| d) vrille; | i) clou; |
| e) casquette; | j) oreille; |
| | k) tournevis. |

Exercice 2. Parmi les composés suivants, indiquer ceux qui possèdent un (ou des) carbone(s) asymétrique(s) et désigner ces carbones :

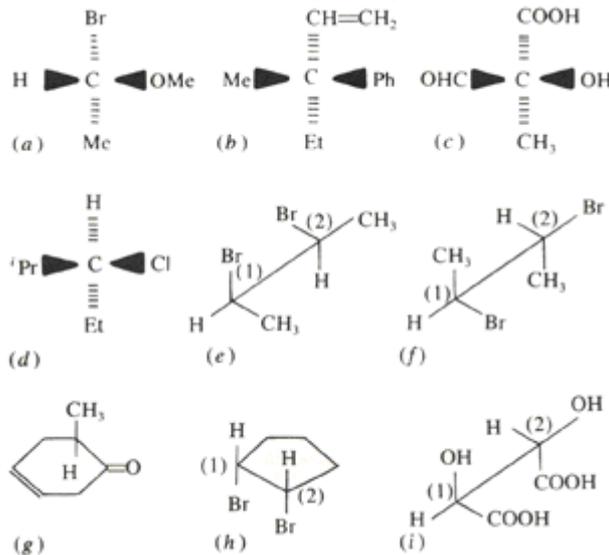
- | | |
|--------------------------------|---|
| a) 2-butanol; | e) acide 2-amino-2-phénylacétique; |
| b) 3-bromopentane; | f) 3-méthylbutanoate d'éthyle; |
| c) acide 2-hydroxypropanoïque; | g) 3-méthylcyclohexanone; |
| d) 2-bromobutyrate d'éthyle; | h) 3-hydroxy-3-phénylpropanoate d'éthyle; |
| | i) 3-bromo-2-méthylpentane |

Exercice 3. Parmi les composés suivants, lesquels sont-ils chiraux ? (Dernière page)

Exercice 4. Représenter en projection de Fischer les composés suivants :

- a) (R)-butan-2-ol;
 b) (R)- $C_6H_5CHDCH_3$;
 c) (S)-acide 2-chloro-2-phénylacétique;
 d) érythro-2-chloro-3-bromobutane.

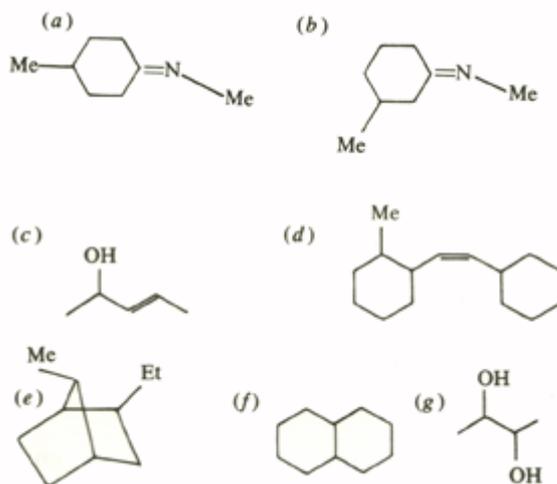
Exercice 5. Désigner par R ou S chacun des carbones asymétriques des molécules suivantes :



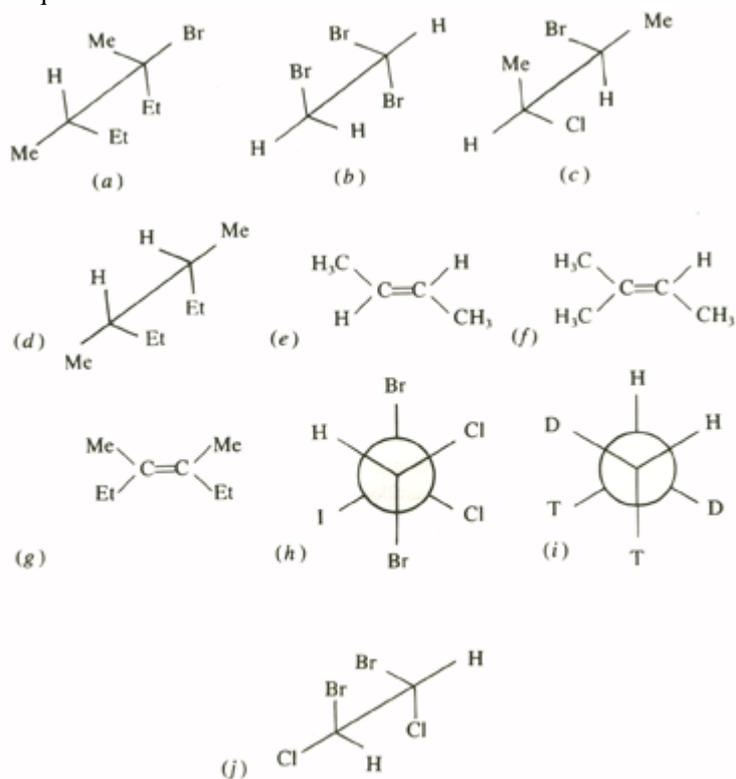
Exercice 6. Représenter en projection de Newman les composés suivants :

- a) méso-2,3-dichlorobutane;
- b) un des énantiomères du 2,3-dichloro-2,3-diphénylbutane;
- c) thréo-2,3-diaminopentane;
- d) acide (2*S*, 3*S*)-2,3-dibromosuccinique;
- e) (1*R*, 2*S*)-2-méthylcyclohexan-1-ol;

Exercice 7. Écrire tous les stéréoisomères de chacun des composés suivants. Nommer les paires R—S, les composés cis, trans, méso, etc.



Exercice 8. Attribuer à chacun des composés ci-dessous un des qualificatifs suivants : érythro, thréo, méso, cis, trans, aucun des cinq.



Exercice 9. Écrire :

a) les isomères de C_3H_4 ,

b) deux isomères de formule C_5H_6O ayant chacun un groupement carbonyle et deux groupements méthyle;

c) les isomères de $C_4H_8Br_2$ en donnant leurs noms de nomenclature.

Formules exercice 3

