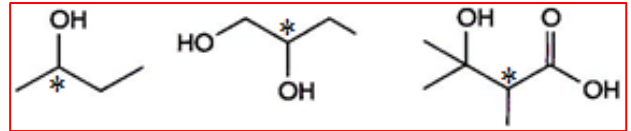
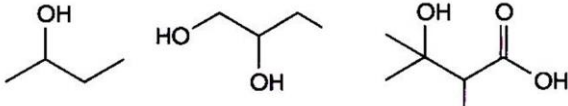
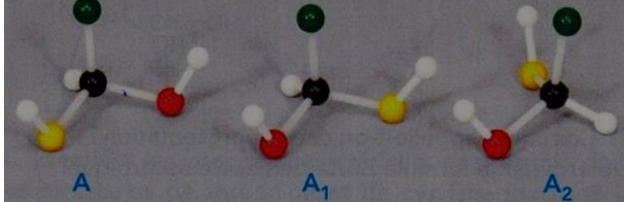


Ch.10 Exercices. Correction. p : 271 n°12 à 16. REPRESENTATION SPATIALE DES MOLECULES**Quelles sont les différentes relations de stéréoisomérie ?****p : 271 n°12. Identifier les atomes de carbone asymétrique**

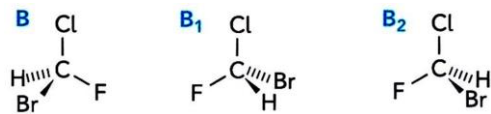
Recopier les formules topologiques données ci-dessous et repérer par un astérisque « * » les éventuels atomes de carbone asymétriques :

**p : 271 n°13 : Reconnaître si des molécules sont identiques, énantiomères et diastéréoisomères.**

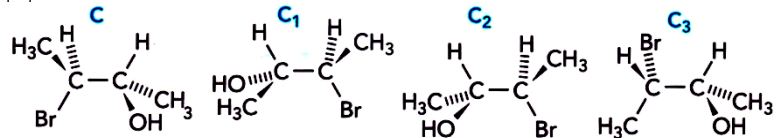
1. Trouver la (ou les) molécule(s) identique(s) à la molécule A.



2. Trouver l'énantiomère de la molécule B.

1. A et A₁ sont des énantiomères. A et A₂ sont identiques.2. L'énantiomère de la molécule B est B₂.

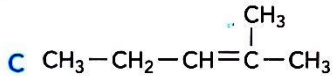
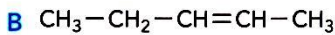
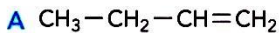
3. Ci-après sont représentés une molécule C, son énantiomère E, un de ses diastéréoisomère D et un stéréoisomère de conformation F.

Associer chacun de ceux-ci aux représentations C₁, C₂, C₃.

Par rapport à la molécule C :

C₁ est un diastéréoisomère.C₂ est un énantiomère.C₃ est identique à C.**p : 271 n°14 : Reconnaître une stéréoisomérie Z/E**

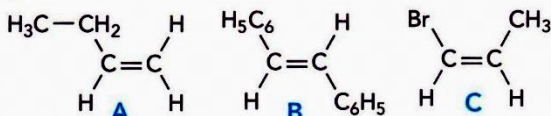
1. Les molécules représentées ci-dessous présentent-elles l'isomérie Z/E ?



Si oui, représenter les 2 diastéréoisomères.

Parmi les alcènes représentés ci-dessous, repérer ceux présentant l'isomérie Z-E et déterminer leur configuration.

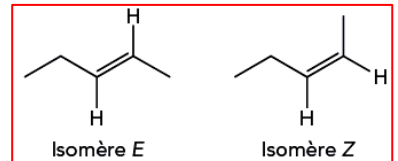
2. Parmi les alcènes représentés ci-dessous, repérer ceux présentant l'isomérie Z-E et déterminer leur configuration.



1. • Molécule A : le carbone terminal est relié à 2 atomes d'hydrogène. Donc A ne présente pas d'isomérie Z et E.

• Molécule B :

La molécule B présente l'isomérie Z/E. Les 2 diastéréoisomères sont :



• Molécule C :

La molécule C : le carbone terminal est relié à 2 groupes -CH₃. Donc A ne présente pas d'isomérie Z et E.

2. A ne présente pas l'isomérie Z/E,

B est l'isomère E

et C est l'isomère Z.

p: 271 n°15 : Représenter un couple d'énantiomères.

L'alanine est un acide α-aminé dont la molécule est représentée ci-contre.

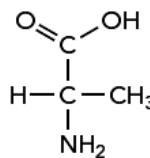
1. Existe-t-il dans la molécule d'alanine, un ou plusieurs atomes de carbone asymétrique(s) ?

Recopier sa formule développée ci-dessus et repérer par un « * » le(s) atome(s) de carbone asymétrique(s).

2. La molécule d'alanine est-elle chirale ?

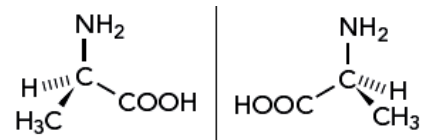
3. Combien de stéréoisomères de configuration l'alanine présente-t-elle ?

Les dessiner à l'aide de la représentation de Cram.

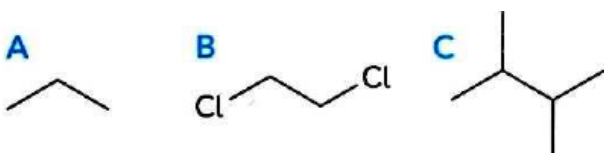


2. L'alanine est chirale car elle possède un atome de carbone asymétrique. Il existe 2 énantiomères images l'un de l'autre dans un miroir plan et non superposables.

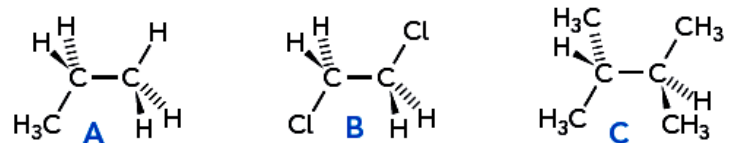
3. Les 2 énantiomères de l'alanine sont 2 stéréoisomères de configuration.

**p : 271 n°16 : Trouver la conformation la plus stable et la moins stable.**

Dessiner, en représentation de Cram, la conformation la plus stable et la conformation la moins stable pour chacune des molécules de formule topologique ci-dessus



Les conformations décalées dans lesquelles les groupements encombrants sont les plus éloignés sont les plus stables :



Les conformations éclipsées dans lesquelles les groupements encombrants sont les uns en face des autres sont les moins stables :

