

<i>Séquence 9</i>	Structure spatiale des espèces chimiques	<i>Exercices</i>
-------------------	---	------------------

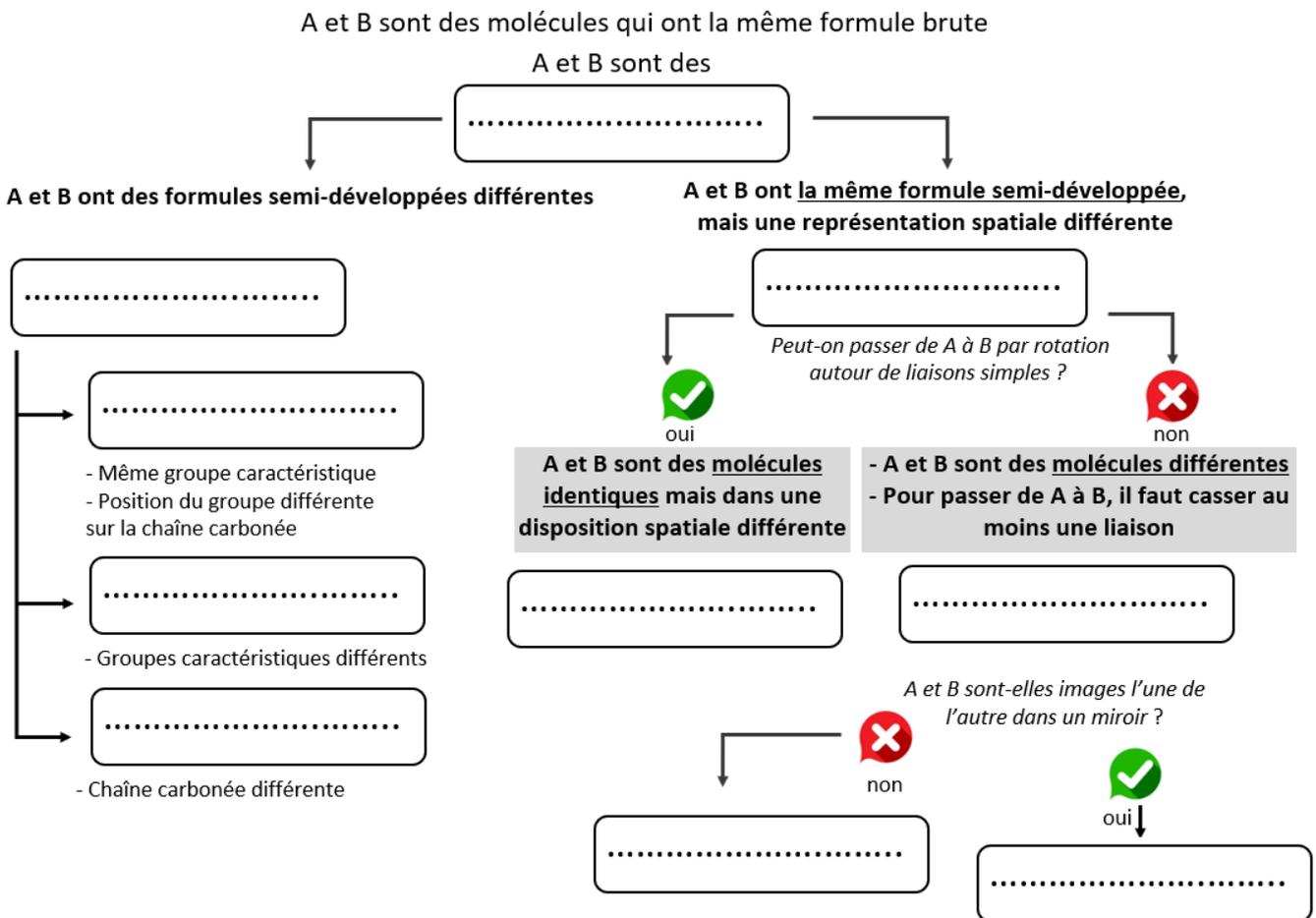
Numéro atomique

H	C	N	O	S	Cl	Br
Z = 1	Z = 6	Z = 7	Z = 8	Z = 16	Z = 17	Z = 35

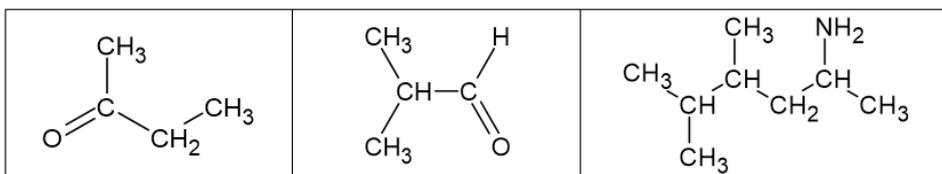
Exercice 1

Compléter la figure suivante avec les mots :

Isomères de configuration ; Isomères de constitution ; Isomères de conformation ; isomères ; Diastéréoisomères ; Stéréoisomères ; Enantiomères ; ; Isomères de chaîne ; Isomères de position ; Isomères de fonction

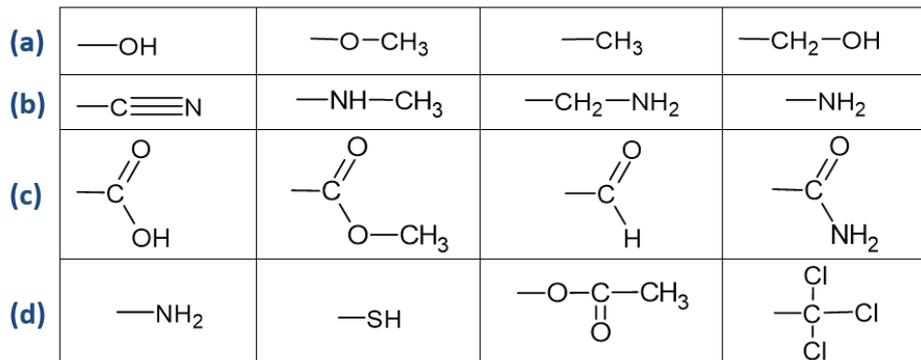


Exercice 2



Parmi les molécules ci-contre, indiquer celles qui possèdent un ou plusieurs atomes de carbone asymétriques

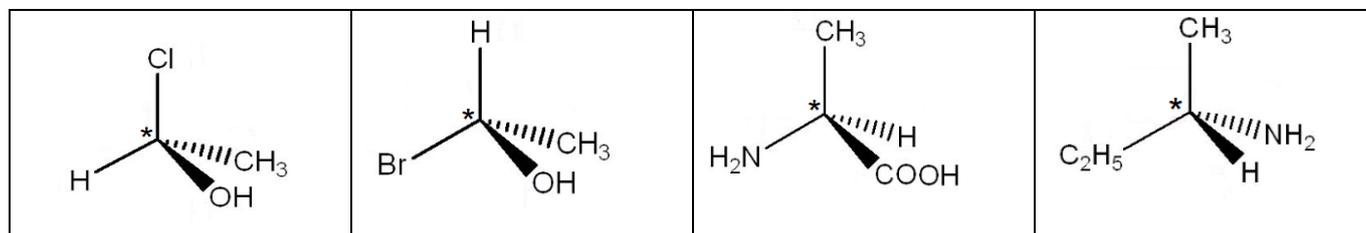
Exercice 3



Indiquer, selon la règle CIP, l'ordre de priorité des substituants ci-contre

Exercice 4

Indiquer la configuration R ou S des atomes de carbone asymétriques suivants



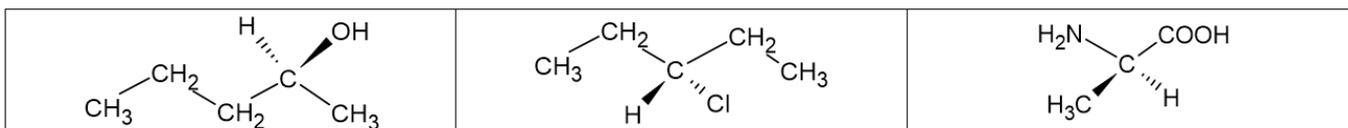
Exercice 5

- Indiquer si les molécules ci-dessous sont chirales.

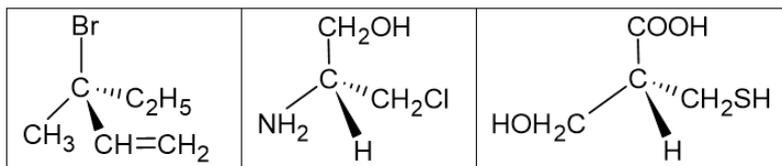
- Si oui :

indiquer par un astérisque la position de son atome de carbone asymétrique.

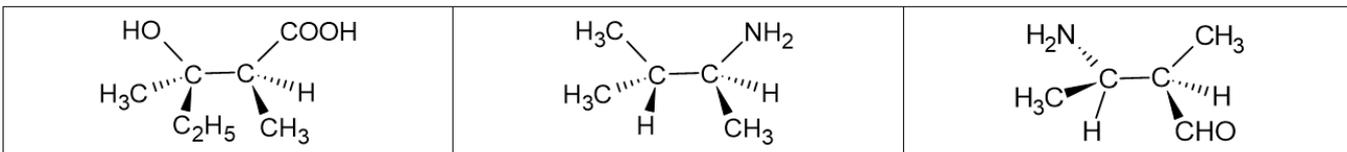
En utilisant les règles CIP, donner la configuration absolue (R, S) de cet atome de carbone asymétrique.



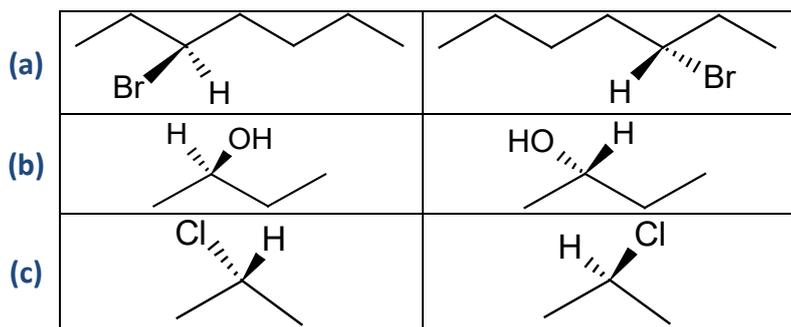
Exercice 6



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



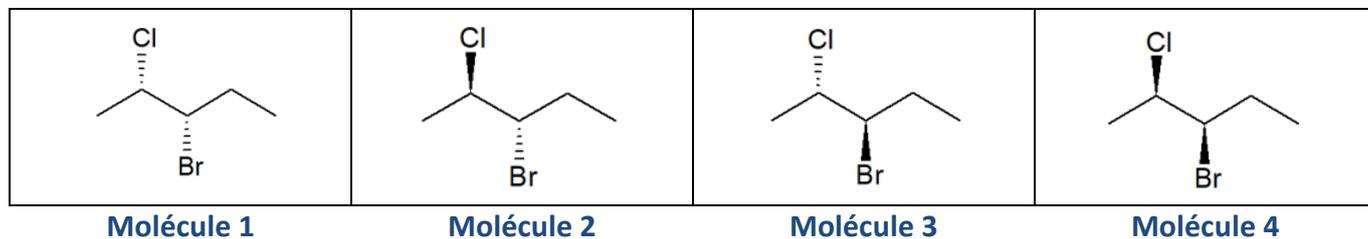
Exercice 7



Indiquer si les molécules ci-contre forment des couples d'énantiomères.

Exercice 8

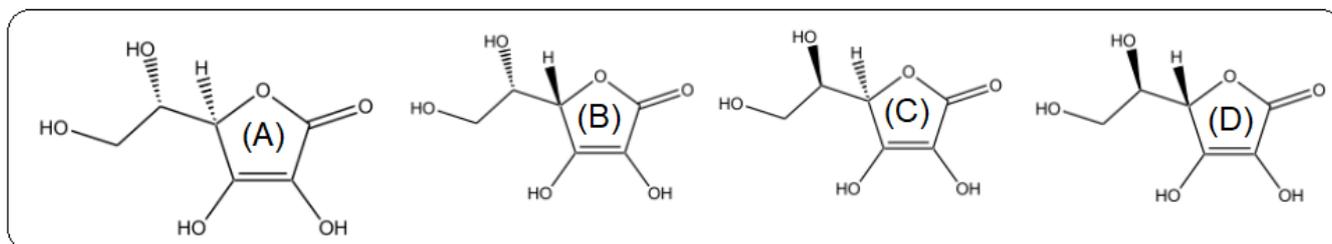
Il existe 4 isomères possibles de la molécule $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{Cl})\text{-CH}(\text{Br})\text{-CH}_2\text{-CH}_3$



- Déterminer pour chacun d'entre eux les configurations absolues de leurs atomes de carbone asymétriques, puis identifier les couples d'énantiomères et de diastéréoisomères.

Exercice 9

On donne ci-dessous 4 stéréoisomères de la molécule d'acide ascorbique (vitamine C). Identifier (en justifiant la réponse) les couples d'énantiomères et de diastéréoisomères



Exercice 10

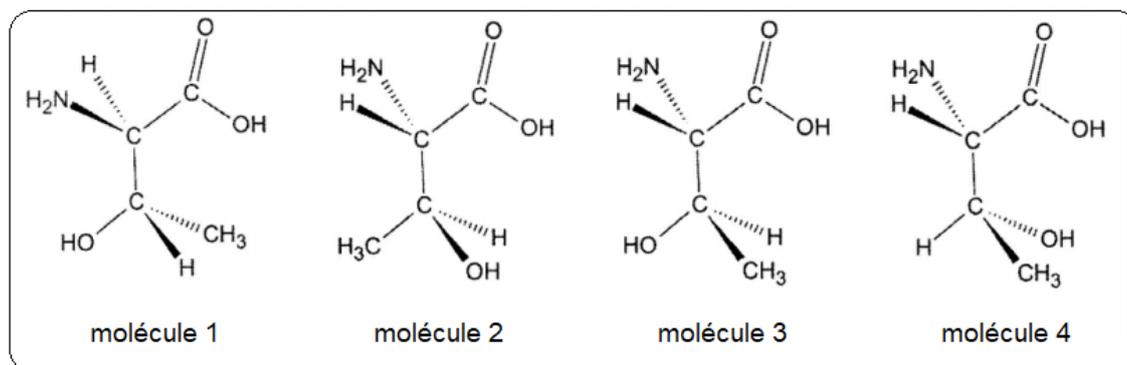
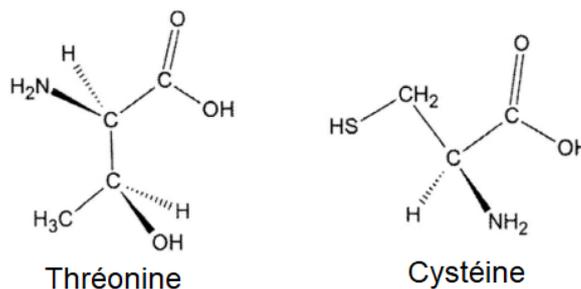
Les acides aminés sont présents dans les protéines, utilisée dans de nombreux médicaments tels les antibiotiques et interviennent dans de nombreux processus réactionnels intercellulaires.

(1) Justifier l'appellation d'acide aminés pour ces 2 molécules.

(2) Pourquoi la molécule de cystéine est-elle chirale ? représenter les 2 énantiomères de la cystéine ; donner leur configuration R ou S

(3) Indiquer si les molécules ci-dessous sont identiques

à la molécule de Thréonine de l'énoncé, ou des énantiomères ou des diastéréoisomères



Exercice 11

Les molécules représentées ci-dessous présentent-elles l'isomérisation Z/E ? Si oui, représenter les 2 diastéréoisomères.

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$	$\text{HO-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$	$\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$	$\text{CH}_3\text{-CH=C(OH)-CH}_3$	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=C(CH}_3\text{)-CH}_3$