

Correction des Travaux dirigés (2010-2011)

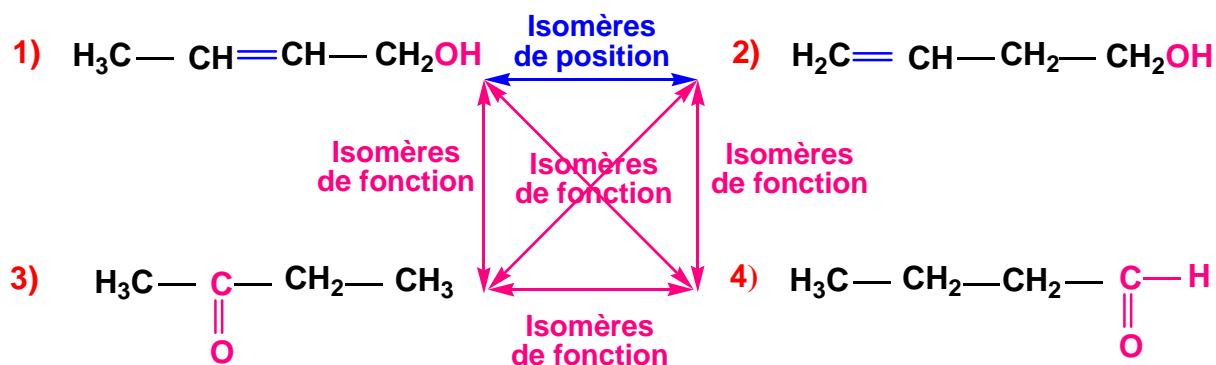
Exercice n°1

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

$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix}$	$\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{H} \end{matrix}$	Isomères de fonction
$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix}$	$\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{matrix}$	Isomères de chaîne
$\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{H} \end{matrix}$	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{C} \begin{matrix} \text{O} \\ // \\ \text{H} \end{matrix}$	Isomères de position

Exercice n°2

Quelle relation d'isomérie existe-t-il entre les molécules suivantes, prises 2 à 2 ?



Exercice n°3

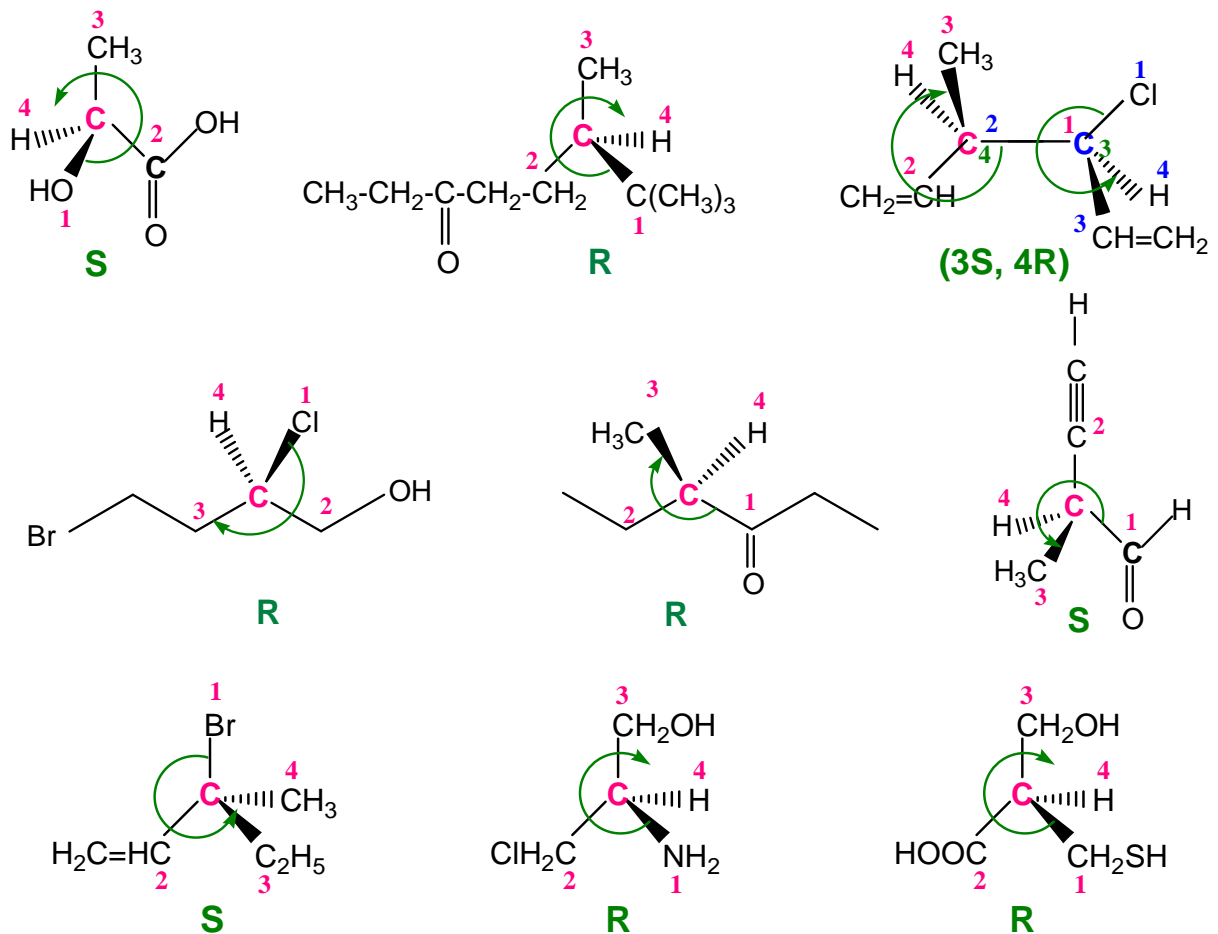
Ordre de priorité selon les règles de Cahn-Ingold-Prelog :

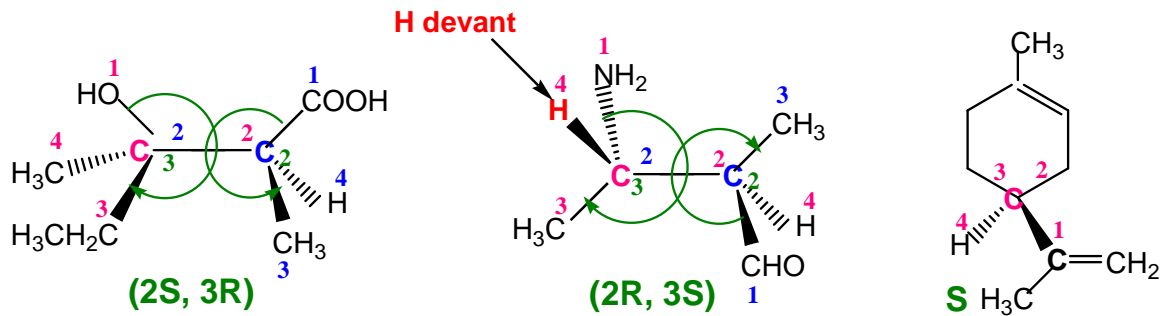
- 1) $-\text{OCH}_3 > -\text{OH} > -\text{CH}_2\text{OH} > -\text{CH}_3$
- 2) $-\text{NHCH}_3 > -\text{NH}_2 > -\text{CN} > -\text{CH}_2\text{NH}_2$
- 3) $-\text{COOH} > -\text{CONH}_2 > -\text{COCH}_3 > -\text{CHO}$

- 4) $-\text{SH} > -\text{OCOCH}_3 > -\text{NH}_2 > -\text{CCl}_3$
 5) $-\text{OH} > -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} > -\text{CH}_2\text{CH}_3 > -\text{H}$
 6) $-\text{OH} > -\text{COOCH}_3 > -\text{COOH} > -\text{CH}_2\text{OH}$
 7) $-\text{NH}_2 > -\text{CN} > -\text{CH}_2\text{NHCH}_3 > -\text{CH}_2\text{NH}_2$
 8) $-\text{SCH}_3 > -\text{SH} > -\text{CH}_2\text{SCH}_3 > -\text{CH}_3$
 9) $-\text{Br} > -\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} > -\text{CH}_2\text{CH}_3 > -\text{H}$
 10) $-\text{Br} > -\text{Cl} > -\text{CH}_2\text{Br} > -\text{CH}_2\text{Cl}$
 11) $-\text{C}(\text{CH}_3)_3 > -\text{CH}=\text{CH}_2 > -\text{CH}(\text{CH}_3)_2 > -\text{CH}_2\text{CH}_3$
 12) $-\text{OCH}_3 > -\text{COOCH}_3 > -\text{COCH}_3 > -\text{CH}_2\text{OCH}_3$

Exercice n°4

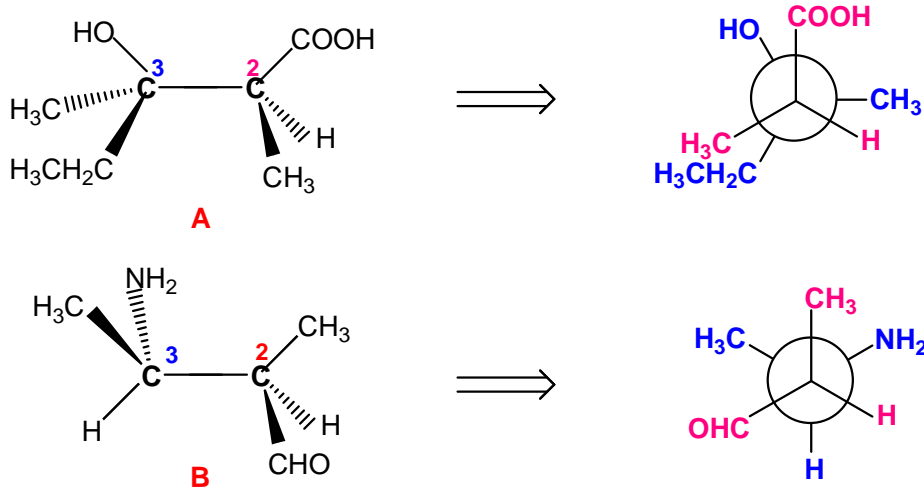
Configuration absolue des carbones asymétriques :



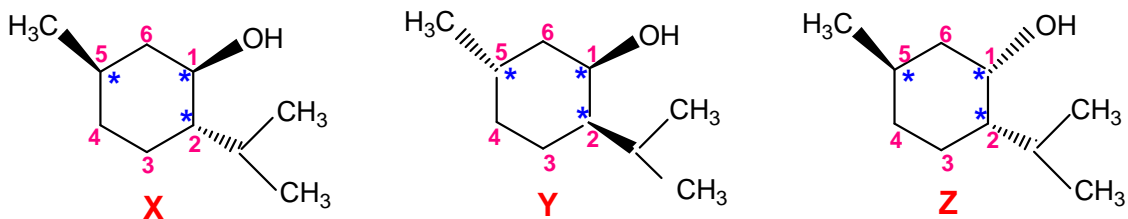


Exercice n°5

Représentation de Newman selon l'axe C_2-C_3 :



Exercice n°6



Molécule	Relation d'isomérisie	Configuration		
		C1	C2	C5
X	Diastéréoisomères	R	S	R
Y		R	R	S
Y	Enantiomères	R	R	S
Z		S	S	R
X	Diastéréoisomères	R	S	R
Z		S	S	R