

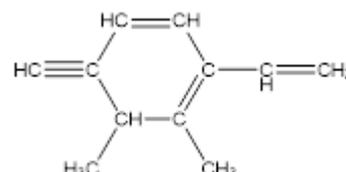
## Fiche de TD N°02

## Exercice 01 :

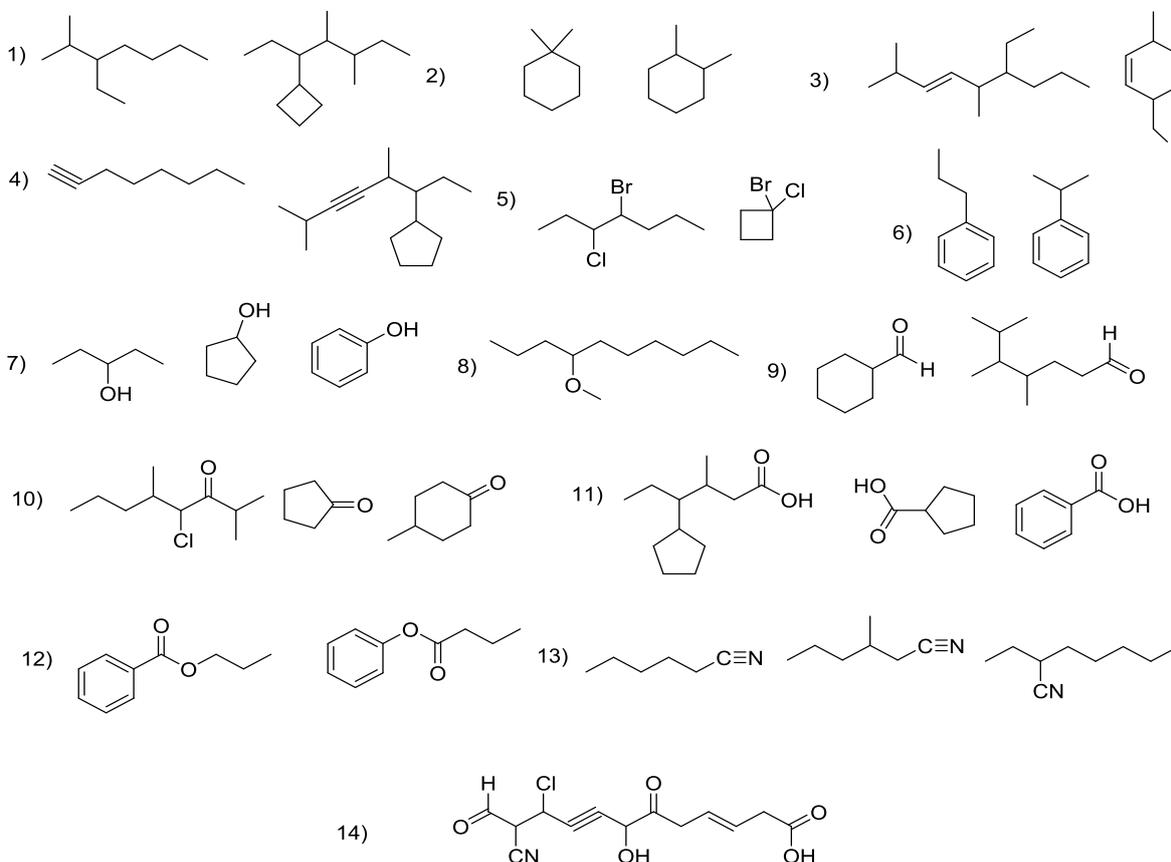
- a) Donner le type d'hybridation de chaque carbone et représenter les molécules suivantes dans l'espace en respectant les angles de liaisons.



- b) La structure suivante présente deux fautes, trouver-les et corriger-les



## Exercice 02 : Donner le nom selon la nomenclature I.U.P.A.C des composés suivants

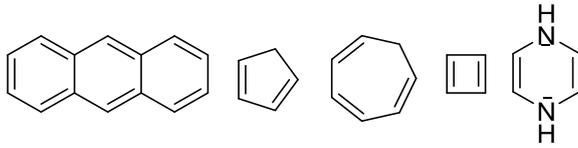


## Exercice 03 : Donner la formule topologique de composés suivants :

- a. 2-phényl,propanoate de methyle.
- b. Méthyl, Cycloheptatri-1,3,5-ène.
- c. Ortho-hydroxybenzaldéhyde.
- d. 2-oxo, 3-amino, butanal
- e. Cyclobutyl butan-2-one.
- f. 2-amino-5-bromophenol.

### Exercice 04

Parmi les composés suivants lesquels sont aromatiques. Justifier votre réponse.



### Exercice 05 (isomérisation)

1. Un composé « C » de formule brute  $C_xH_yO_z$  de masse molaire  $M$  (150,09g/mol), son analyse élémentaire donne les pourcentages suivants : C, 32,01% ; H, 4,03% ; et O, 63,96%.

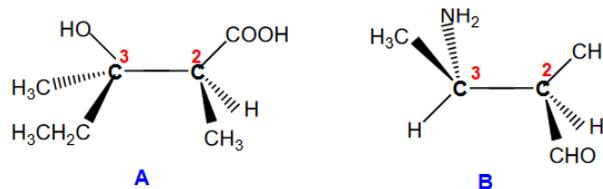
- Trouver sa formule brute.
- Donner la structure de 2 isomères de chaque type pour « A » (de chaîne, de fonction et de position)

### Exercice 06

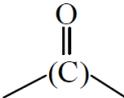
- Quelle relation d'isomérisation existe-t-il entre chaque paire de molécules ?
  - L'acide butanoïque et 3-hydroxybutanal
  - L'acide butanoïque et l'acide 2-méthylpropanoïque
  - 3-hydroxybutanal et 2-hydroxybutanal
- Donner la configuration cis/trans des alcènes suivants :



- Trouver les carbones asymétriques et donner leur configuration absolue des molécules A et B.



- Quelle est la relation entre eux ?
- Représenter les molécules A et B selon la représentation de Newman et Fischer suivant l'axe C2-C3 en conservant les conformations proposées.

Classe	Formule*	Préfixe : groupe secondaire	Suffixe : groupe principal
Acides carboxyliques	-COOH -(C)OOH	Carboxy-	acide ... carboxylique acide ... oïque
Acides sulfoniques	-SO <sub>3</sub> H	Sulfo-	acide ... sulfonique
Anhydrides d'acides	R-COOOC-R	-	anhydride d'acide ...
Esters	-COOR -(C)OOR	R-oxycarbonyl-	... carboxylate de R ... oate de R
Halogénures d'acyles	-CO-halogène -(C)O-halogène	Halogénoformyl-	halogénure de ...carbonyle halogénure de ...oyle
Amides	-CO-NH <sub>2</sub> -(C)O-NH <sub>2</sub>	Carbamoyl-	-carboxamide -amide
Amidines	-C(=NH)-NH <sub>2</sub> -(C)(=NH)-NH <sub>2</sub>	Amidino-	-carboxamidine -amidine
Nitriles	-C≡N -(C)≡N	Cyano-	-carbonitrile -nitrile
Aldéhydes	-CHO -(C)HO	Formyl- Oxo-	-carbaldéhyde -al
Cétones		Oxo-	-one
Alcools	-OH	Hydroxy-	-ol
Phénols	(phényl)-OH	Hydroxy-	-
Thiols	-SH	Mercapto-	-thiol
Hydroxyperoxydes	-O-OH	Hydroperoxy-	-
Amines	-NH <sub>2</sub>	Amino-	-amine
Imines	=NH	Imino-	-imine
Ethers	-OR	R-oxy-	-
Sulfures	-SR	R-thio-	-
Peroxydes	-O-OR	R-dioxy-	-

\* Les atomes de carbone (et phényl) indiqués entre parenthèses sont inclus dans le nom de la structure fondamentale et non dans le suffixe ou préfixe.