

TD n°1



Q 1 : Mise en application de la règle de l'octet

- 1) F : le troisième carbone est pentavalent
- 2) V : 2 formes mésomères avec un O $q_0 = 0$ et un O $q_1 = -1$
- 3) F : Il manque les cases vides sur les carbocations.
- 4) V
- 5) F : N n'a pas de case vide

→ C

Q 2 : Nomenclature

Voici la façon de procéder en prenant le 5 comme exemple :

- 1- Fonction principale : ester
 - 2- Le chlore est une fonction halogène donc tjs en préfixe.
 - 3- Identification de l'hydrure parent : Hexanoate de propyle
 - 4- Insaturations : Hex-5-ynoate de propyle
 - 5- Substituants : a) 4,4 -dichlorohex-5-ynoate de propyle
- 1) a : /! On regarde la chaîne carbonée la plus longue. Ici, ce n'est pas suffisant pour différencier les 2 heptanes. Donc on choisit la chaîne avec le plus de substituants.
 - 2) b : l'amine est fonction principale
 - 3) a
 - 4) a : indice le plus petit

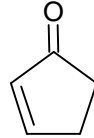
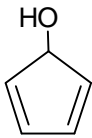
→ B

Q 3 : Dessiner les molécules

- 1) Iso de chaîne :

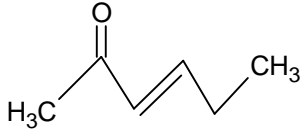
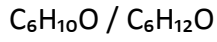


- 2) Iso de fonction

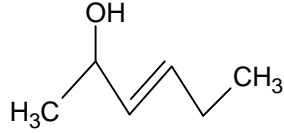


/

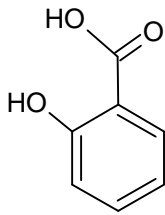
3) Aucun il y a 2 H en plus.



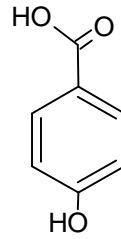
/



4) Iso de position

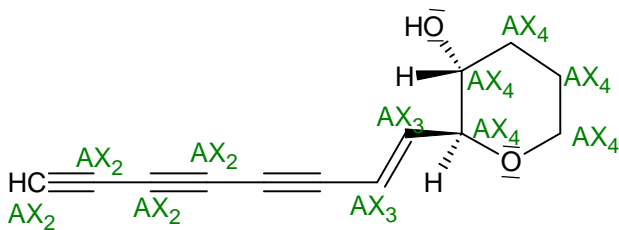
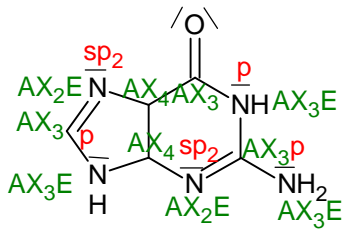
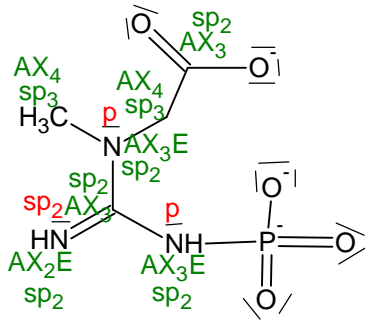


/



→ B

Q 4 : Exercice d'entraînement



Q 5: Stabilité : quels effets entrent en jeu ?

(I : inductif, M : mésomère, d : donneur, a : attracteur)

/!\ Effet mésomère > effet inductif

- 1) a: carbocation stabilisé par Id
b : par mésomérie → + stable
c : par Ia
- 2) l'intermédiaire le + stable → + de formes mésomères limites
a : aucunes
b : 2
c : 3 → + stable
- 3) + il ya appauvrissement de la charge -, + l'intermédiaire est stable
a : aucun appauvrissement
b : CH₃ → Id +
c : NO₂ → Ma - → appauvrissement ++ → + stable
/!\ NO₂ est l'un des plus importants Ma

→D

Q 6:

- 1) + une molécule est polaire, + elle est soluble
a : CO₂ apolaire
b et c : N est plus électronégatif que P, donc la liaison NH sera + polaire
- 2) Le palmitate de méthyle a une chaîne hydrophobe, donc soluble dans un solvant apolaire
a et b : polaires
c : apolaire !
- 3) Le moins soluble = le moins polaire = le + apolaire
On s'intéresse aux chaînes latérales uniquement
a et b : peu polaire
c : apolaire
d : très polaire

→ E

Q 7:

a)

b)



Ce sont donc des énantiomères (structure en miroir)

b) le troisième carbone change de configuration → ce sont des diastéréoisomères.

→ E