

ACTIVITE 1

MOLECULES ET FAMILLES ORGANIQUES

Voici une liste de formules semi-développées de molécules organiques accompagnées de leur nom et de la famille à laquelle elles appartiennent. (*en italique*)

Qu'ont en commun toutes ces molécules ? A partir de ce critère, comment peut-on définir une molécule organique ? Pourquoi qualifie-t-on ces molécules de linéaires ?

I Les alcanes linéaires.

- 1) Grouper les molécules qui appartiennent à la famille des alcanes. Qu'ont en commun ces différentes molécules ?
- 2) Ecrire les formules brutes de chacune de ces molécules. Si on note n le nombre d'atomes de carbone, trouver une formule contenant n permet de déterminer le nombre d'atomes d'hydrogène. Ecrire alors la formule brute générale d'un alcane.

II Les composés oxygénés

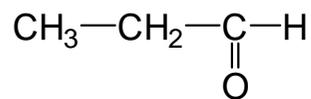
- 1) Les molécules de la liste fournie qui ne sont pas des alcanes sont des composés oxygénés. Déterminer ce que ces molécules ont en commun et expliquer pourquoi ces composés sont dits "oxygénés"
- 2) Grouper les molécules qui appartiennent à la même famille et trouver ce qu'elles ont en commun. Indiquer le critère qui fait qu'une molécule est un alcool, un aldéhyde, une cétone ou un acide carboxylique

ACTIVITE 2

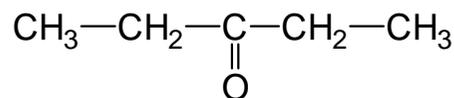
NOMENCLATURE DES MOLECULES ORGANIQUES LINEAIRES

- 1) Grouper les molécules qui sont constituées du même nombre d'atomes de carbone et comparer leurs noms. Quelle constatation faites-vous ?
- 2) Grouper les molécules qui appartiennent à la même famille et comparer leurs noms. Quelle constatation faites-vous ?
- 3) A partir des constatations des questions 2 et 3, expliquer comment est créé le nom d'une molécule organique linéaire
- 4) En vous aidant des 2 activités précédentes, compléter le tableau suivant

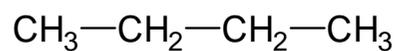
Famille	1 atome de carbone		3 atomes de carbone		5 atomes de carbone	
	formule	nom	formule	nom	formule	nom
alcane						
alcool						
aldéhyde						
Cétone						
Acide carboxylique						



Aldéhyde ; propanal



Cétone ; pentan-3-one



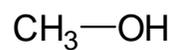
Alcane ; butane



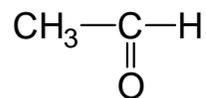
Alcool ; butan-1-ol



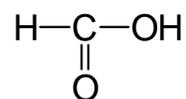
Alcane ; pentane



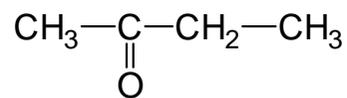
Alcool ; méthanol



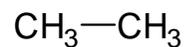
Aldéhyde ; éthanal



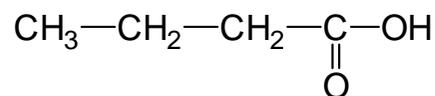
Acide carboxylique ; acide méthanoïque



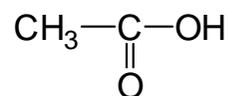
Cétone ; butan-2-one



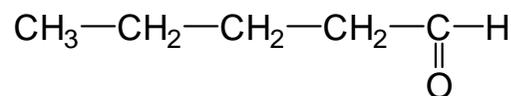
Alcane ; éthane



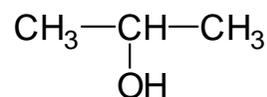
Acide carboxylique ; acide butanoïque



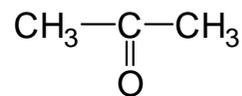
Acide carboxylique ; acide éthanoïque



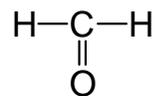
Aldéhyde ; pentanal



Alcool ; propan-2-ol



Cétone ; propan-2-one



Aldéhyde ; méthanal