

COMPÉTENCES EXIGIBLES

- Utiliser la représentation topologique des molécules organiques.
- Reconnaître les groupes caractéristiques des alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, amine, amide.
- Connaître les règles de nomenclature de ces composés ainsi que celles des alcanes et alcènes.

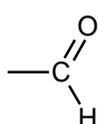
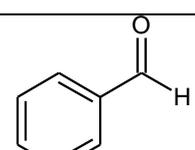
I- RAPPELS SUR LA NOMENCLATURE

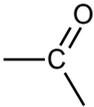
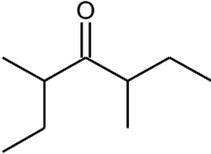
- ▲ On appelle **chaîne carbonée** (ou **squelette carboné**) l'enchaînement des atomes de carbone qui constituent une molécule organique.
- ▲ Le nom d'un **composé organique linéaire et non ramifié** est constitué d'un préfixe qui indique le nombre d'atomes de carbone de la chaîne carbonée, suivi d'un suffixe qui indique la nature du groupe caractéristique.

Nombre d'atomes de carbone	1	2	3	4	5	6	7	8
préfixe	méth -	éth -	prop -	but -	pent -	hex -	hep -	oct -

- ▲ L'atome de carbone sur lequel est fixé le groupe caractéristique est appelé **carbone fonctionnel**.
- ▲ Pour les **composés organiques ramifiés** :
 - La chaîne carbonée la plus longue doit contenir le carbone portant le groupe fonctionnel. Ce carbone aura un numéro qui précise sa position et qui impose la numérotation de la chaîne, ce numéro doit être le plus petit possible.
 - Les ramifications sont des groupes alkyles (groupes d'atomes C et H) dont le nom et la position sont indiqués en préfixe du nom de la chaîne carbonée la plus longue.
 - Si plusieurs groupes alkyles identiques sont présents, leur nombre est indiqué par di, tri, tétra... précédés de leur indice et lorsqu'il s'agit de groupes différents, on les place par ordre alphabétique des préfixes (et non des multiples).

II- LES FONCTIONS CONNUES...

Fonction/Famille	Formule générale	Groupe caractéristique	Formule semi-développée	Nom
	C_nH_{2n+2} ou R-H Avec R : C_nH_{2n+1}		$CH_3-CH_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-CH_3$	méthylbutane
			$CH_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-CH_3$	méthylpropane
Alcool	$C_nH_{2n+1}-OH$ ou R-OH		CH_3-CH_2-OH	Ethanol
				méthylbutan-2-ol
				2-méthylpentan-1-ol
	$C_nH_{2n+1}-CHO$ ou R-CHO	-CHO ou 		Ethanal
				2,4-diméthylpentanal
				

Céto ne		- CO - ou 	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$	propan one ou acét one
				
				méthylbutan one
Acide carboxylique	$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{-COOH}$ ou R-COOH			acide éthano ïque ou acide acétique
			$\text{CH}_3\text{-CH(C}_2\text{H}_5\text{)-COOH}$	
			H-COOH	

III- LES NOUVELLES FONCTIONS...

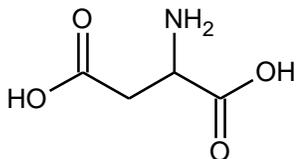
App, Ana, Com

➔ Observer les documents de l'Activité 2 page 89 du livre et répondre aux questions 1 à 12.

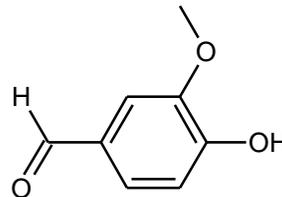
IV- ET IL EXISTE DES MOLÉCULES POLYFONCTIONNELLES...

➔ Entourer et nommer les groupes fonctionnels dans les molécules suivantes :

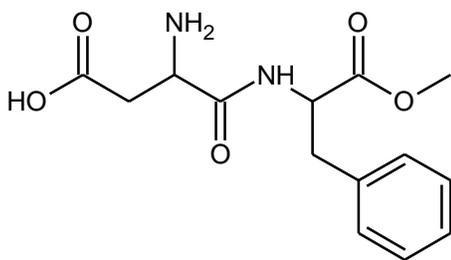
▪ L'acide aspartique :



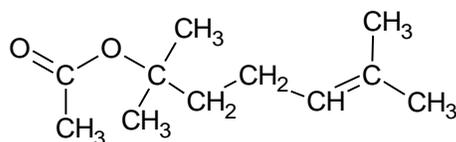
▪ La vanilline :



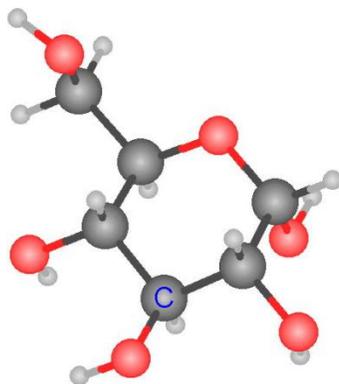
▪ L'aspartame :



▪ L'acétate de linalyle :



▪ Le glucose :



▪ L'aspirine :

