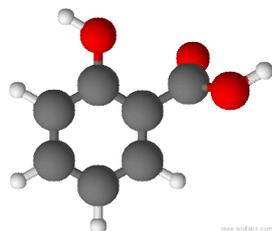


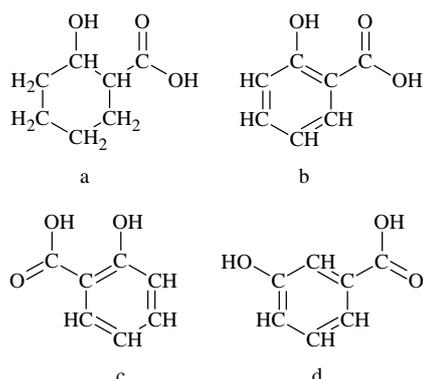
EXERCICES CH.3 : LES MOLÉCULES

1 Représentation de molécules

L'acide salicylique est une espèce chimique que l'on trouve dans certains végétaux. C'est à partir de cette molécule qu'était autrefois fabriquée l'aspirine.



1. Donner la formule brute de l'acide salicylique.



2. Parmi les molécules ci-dessus, laquelle ou lesquelles correspond(ent) à l'acide salicylique ?

2 Formule semi-développée

Proposer une formule développée et semi-développée pour les molécules de formule brute suivante : C_2H_6 ; C_2H_4 ; C_2H_2 ; COH_4 et COH_2

3 Isomères

1. Comparer la formule brute de l'acide salicylique avec celle de l'espèce (d) de l'exercice précédent. Que peut-on en conclure ?

L'élément carbone peut former 4 liaisons covalentes, l'élément oxygène peut en former 2 et l'élément hydrogène peut en former une.

2. Donner tous les isomères de formule brute C_3H_8O .

4 Groupes caractéristiques

Donner la formule du ou des groupes caractéristiques présent(s) dans l'acide salicylique (exercice 1).

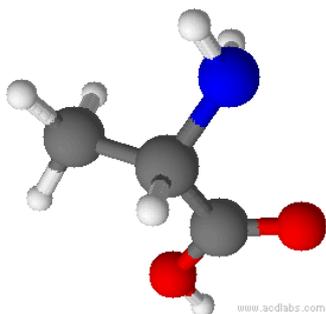
5 Exercice de synthèse des chapitres 2 & 3

1. Donner la structure électronique ainsi que le nombre d'électrons célibataires de la couche externe des atomes des éléments suivants : ${}_1H$, ${}_6C$ et ${}_8O$.

2.a. Proposer la formule semi-développée d'un molécule contenant 3 atomes de carbone, 1 atome d'oxygène et des atomes d'hydrogène.

2.b. Donner la formule brute de la molécule proposée à la question 2.a.

2.c. Proposer un isomère de la molécule proposée à la question 2.a.



Molécule d'alanine

3.a. Donner la formule semi-développée de l'alanine

3.b. Entourer les groupes caractéristiques que comporte sa molécule.

Correction

Ex.1

1. $C_7H_6O_3$

2. La (b) et la (c)

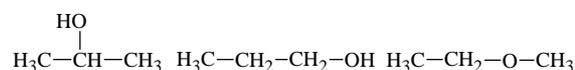
Ex.2



Ex.3

1. $C_7H_6O_3$. Il s'agit d'un isomère de l'acide salicylique, car ils ont la même formule brute, mais un arrangement d'atomes différents.

2. 3 molécules possibles.



Ex.4

Groupes caractéristiques présents dans l'acide salicylique

