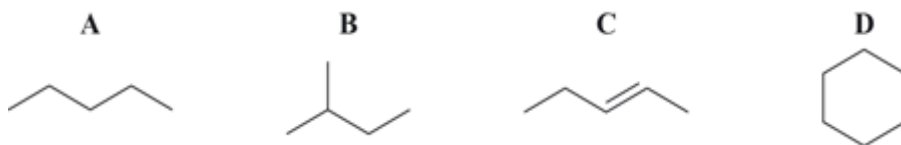


Les dérivés du pétrole, nomenclature

Exercice 1

On considère les hydrocarbures suivants :



1. Indiquer la nature du squelette carboné de chaque molécule.
2. Repérer le ou les alcane(s) ; le ou les alcène(s) ; le ou les cyclane(s).
3. Écrire la formule semi-développée de chaque molécule.

Exercice 2

1. Écrire la formule semi-développée des espèces suivantes :

Butane ; but-1-ène ; cyclobutane ; méthylpropane ; méthylpropène.

2. Quelles sont les molécules isomères ?

Exercice 3

1. Donner la formule semi-développée du pentane.
2. Donner la formule semi-développée de tous les isomères du pentane et les nommer.

Exercice 4

1. Donner la représentation semi-développée des molécules suivantes :

3-éthyl-2-méthylhexane

2-2-diméthyl-octane

2-3-diméthylpentane

3-éthylpentane

Exercice 5

La molécule d'un hydrocarbure de masse molaire $42,0 \text{ g.mol}^{-1}$ a la composition centésimale massique suivante : carbone 85,7 % et hydrogène 14,3 %.

1. Cette molécule est constituée de x atomes de carbone et de y atomes d'hydrogène. Déterminer x et y puis en déduire la formule brute de ce composé.
2. A quelle famille appartient-il ? Pourquoi ?
3. Donner une formule semi-développée et son nom.
4. Peut-il avoir des isomères ? Justifier

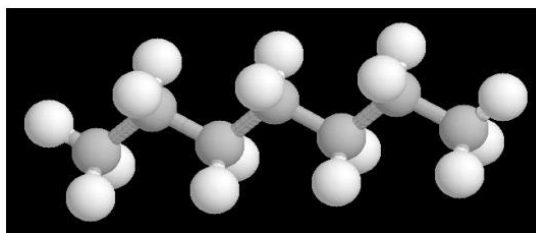
Exercice 6

Le plomb Pb appartient à la famille du carbone. Dans la molécule de tétraméthylplomb $\text{PbC}_4\text{H}_{12}$, l'atome de plomb n'est lié qu'à des atomes de carbone.

1. En vous aidant de l'énoncé, donner le nombre d'électrons externes du plomb.
2. Donner la formule semi-développée de la molécule de tétraméthylplomb.

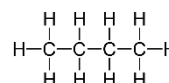
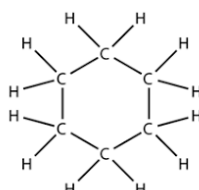
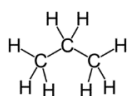
Exercice 7

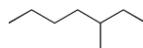
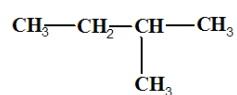
1. A quelle famille chimique appartient la molécule ci-dessous ?
2. Quel est son nom ?
3. Donner sa formule brute.
4. Ecrire sa formule semi-développée.
5. Ecrire sa formule développée.



Exercice 8

1. Nommer les molécules suivantes :





2. Représenter les molécules suivantes en formule semi développée :

a. Méthylbutane

b. 4-éthyl-3,3-diméthylhexane

c. Propane

d. 2-méthylhexane

e. 3,3-diméthylpentane