

Exercice N°1

Un hydrocarbure appartient à une famille dont la formule brute générale est $C_n H_{2n+2}$

Sa masse molaire est $M = 58 \text{ g/mol}$

1. Donner le nom de cette famille
2. Calculer le nombre n d'atomes de carbone contenu dans sa molécule.
3. Ecrire sa formule brute
4. Donner les formules développées de ses deux isomères et préciser le nom de chacun.

On donne $M_C = 12 \text{ g/mol (g} \cdot \text{mol}^{-1})$

$M_H = 1 \text{ g/mol (g} \cdot \text{mol}^{-1})$

1. La Formule $C_n H_{2n+2}$ est caractéristique les Alcanes linéaires

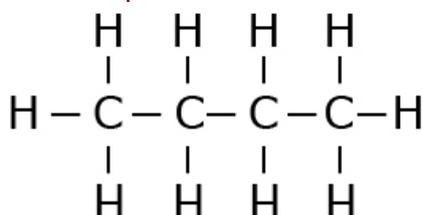
2. La masse molaire d'un alcane $M = 12n + 2n + 2 = 14n + 2$

On résous l'équation $14n + 2 = 58 \quad n = 4$

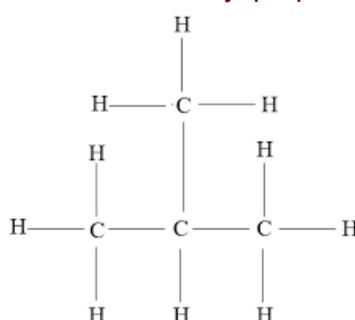
La molécule contient 4 atomes de carbone

3. La formule brute $C_4 H_{10}$,

4. correspond à 2 molécules Le Butane le méthyl propane



Butane



2-méthyl propane

Exercice 2

Une entreprise de dépannage utilise comme carburant pour son véhicule de l'essence sans plomb 95. Le nombre 95 correspond à l'indice d'octane de cette essence, c'est-à-dire que cette essence est équivalente pour ses propriétés détonnantes, lors de sa combustion dans les moteurs, à un mélange de 95 % d'isooctane et 5 % d'heptane.

- 1- L'isooctane est un alcane comportant 8 atomes de carbone. Ecrire sa formule brute.
- 2- L'isooctane est un alcane ramifié dont le nom est le 2,2,4-triméthylpentane. Ecrire sa formule semi-développée.
- 3- Ecrire la formule semi-développée de deux isomères de l'isooctane.

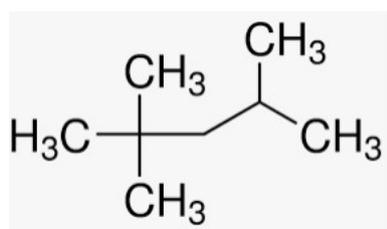
$C_8 H_{18}$

**Fiche N°2-2
Combustion
hydrocarbures**

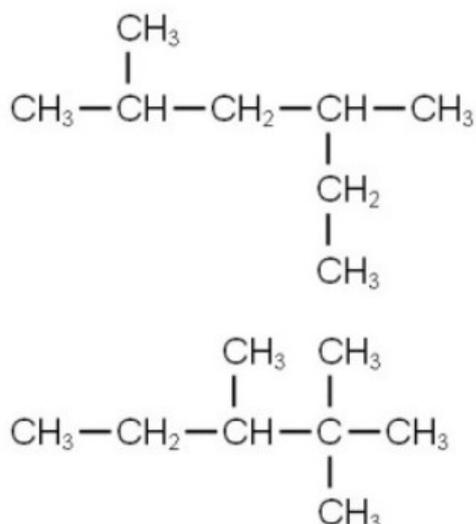
Nomenclature des Hydrocarbures.

question 2.

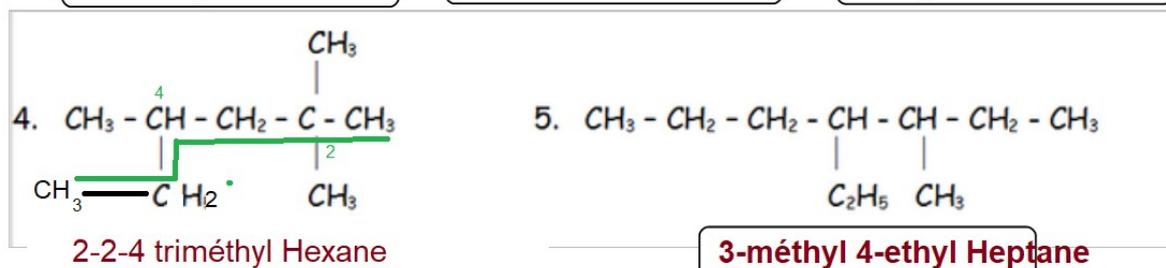
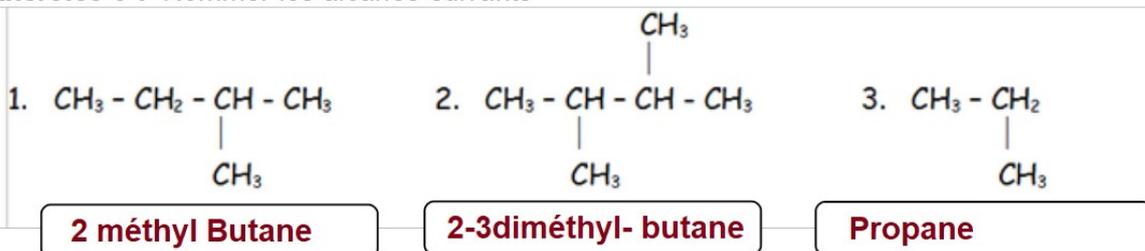
2-2-4 Triméthyl pentane



question 3



Exercice 3 : Nommer les alcanes suivants



Nomenclature des Hydrocarbures.

Exercice 4 : Donner la formule semi-développée des alcanes suivants :

1. Octane
2. Méthyl-2 butane
3. Ethyl-3 hexane
4. Diméthyl-2,3 pentane

