

.....

## I- Définition et formule :

### 1)- Expérience et observations :

Allumons un briquet et plaçons au dessus de la flamme un verre à pied

Nous observons .....et .....

### 2)- Interprétation :

\* ..... ne peut provenir que de la combustion de ce gaz .

\* L'oxygène de l'eau peut provenir de .....qui contient du .....mais le .....ne peut provenir que .....

### 3)- Conclusion :

Le gaz du briquet contient .....

Un ..... est un corps .....  
formé uniquement de .....

- La formule générale d'un hydrocarbure est .....

## Exemples :

Nom	Formule	utilisation
Méthane ( constituant principal du gaz de ville)	CH <sub>4</sub>	Combustible de chauffage
Propane( constituant principale du gaz de bouteilles)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Combustible de chauffage
Butane(constituant principale du gaz de bouteilles)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Combustible de chauffage
Ethène	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Fabrication des matières plastiques
Ethyne	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Soudure oxyacétylénique
Octane(constituant principal de l'essence auto)	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Carburant pour les moteurs à explosion

## La famille des hydrocarbures :

La famille des hydrocarbures regroupe .....

et .....

leur caractéristique principale est qu'ils sont tous .....

- Famille des ..... : de formule .....  
.....  
.....
- Famille des ..... : de formule .....  
.....  
.....
- Famille des ..... : de formule .....  
.....  
.....

### Etat physique des hydrocarbures :

Dans les CNTP un hydrocarbure  $C_xH_y$  est :

Gazeux : si .....

Liquide : si .....

Solide : si .....

### II- Principales sources d'hydrocarbures :

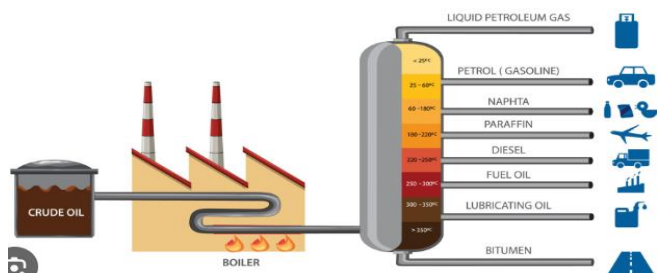
#### 1)- Le pétrole :

Le pétrole brut est un mélange de plus de deux cents sortes de composés, pour la plupart des hydrocarbures.

Pour les séparer , on procède à la technique de séparation par distillation fractionnée.

On recueille des hydrocarbures sous différents états physiques.

#### THE FRACTIONAL DISTILLATION OF CRUDE OIL



#### 2)- les gaz naturels :

les gaz naturels sont des mélanges dont le principal constituant est le méthane.

.....et .....sont les principales sources d'hydrocarbures.

### III- Combustion des hydrocarbures :

- La combustion des hydrocarbures est une réaction .....  
.....et .....

#### 1)- la combustion incomplète :

Les produits d'une combustion incomplète sont .....

Schéma de la réaction de combustion :

.....

Equation de la réaction de combustion :

.....

Exemple :

.....

-Lors d'une combustion incomplète la flamme est .....

.....

#### 2)- La combustion complète :

-La combustion complète nécessite .....

.....que la combustion incomplète

-La combustion complète donne .....  
que la combustion incomplète.

-les produits d'une combustion complète sont .....

-Schéma de la réaction de combustion :

.....

-Equation de la réaction de combustion :

.....

Exemple :

.....

-Lors d'une combustion complète la flamme est .....

.....

#### IV- Intérêts et dangers de la combustion :

##### 1)- les intérêts :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

##### 2)- les dangers :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### V- Evaluation :

L'essence de térébenthine est un liquide de formule  $C_{10}H_{16}$

##### 1- S'agit-il d'un hydrocarbure ? justifier.

.....

.....

##### 2- On donne l'équation de la réaction de combustion suivante



##### a- Qu'appelle-t-on ce type de combustion ?

.....

##### b- Comment identifier expérimentalement chacun des produits ?

.....

.....

.....

##### 3- a)- quel volume de dioxygène faut-il utiliser pour brûler complètement 2,72g d'essence de térébenthine ?

.....

.....

##### b)- En déduire le volume d'air consommé sachant qu'un volume d'air renferme 20% de dioxygène.

.....

.....

.....

##### 4- On réalise la combustion de 2,72g d'essence de térébenthine dans 24L d'air.

Qu'appelle-t-on ce type de combustion ? justifier.

.....

.....

.....

On donne :  $C = 12g.mol^{-1}$     $H = 1g.mol^{-1}$     $O = 16g.mol^{-1}$

$V_m = 24L.mol^{-1}$

