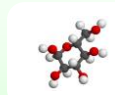


Ch 3

Les combustions - Activité 1



Le méthane, le butane la combustion - TP

Appréciation :

D1-4	Ecrire	NA	EA	A	Expert
D2-3	Rechercher et traiter l'information et s'initier aux langages des médias	NA	EA	A	Expert
D4-2	Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement	NA	EA	A	Expert

Réactif : ceux qui réagissent, ceux qui sont en début de réaction chimique

Produit : ceux qui se forment lors de la réaction chimique

Combustible : celui qui brûle

Comburant : celui qui permet de brûler (exemple : le dioxygène).

Transformation chimique : transformation au cours de laquelle des réactifs disparaissent pour former de nouveaux produits.

1) Le méthane

Ecoute la [vidéo « la combustion complète du méthane »](#).

Vidéo 1

Puis réponds aux questions.



Le Méthane

a. Qui découvre le méthane ? A quelle date ?

.....

b. Comment appelle-t-on le méthane dans les mines de charbon ?

.....

Qu'est ce que « le coup de grisou » ? est-ce dangereux ?

.....

.....

c. Qui distribue le méthane ?

.....

Matériel : un briquet, un tube à essais, une pince en bois, un flacon d'eau de chaux et une pipette.

2) La combustion complète du butane

Le butane est un gaz utilisé de la même manière que le méthane.

Il se trouve dans les petites bouteilles de gaz ou briquet.

Il est utilisé dans les gazinières car sa combustion dégage de la **chaleur**.

Sous quel état le butane se trouve-t-il dans le briquet (solide, liquide ou gazeux) ?

.....
A la sortie du briquet, comment se trouve-t-il ? (solide, liquide, gaz)
.....

Protocole expérimental :

1) Réglage du briquet :

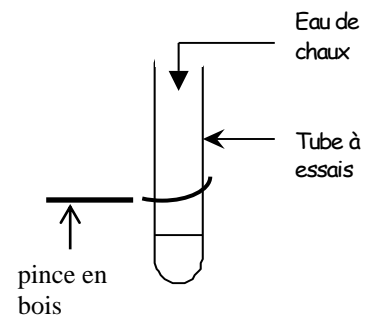
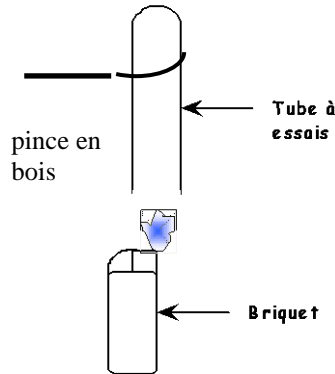
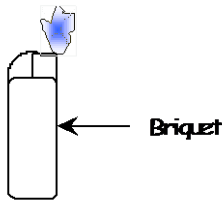
- ✓ Allumer un briquet et agir sur la molette pour obtenir une petite flamme.

2) Mise en évidence de l'eau :

- ✓ Placer, pendant 30s, un tube à essais à 5 cm au-dessus de la flamme.
- ✓ Observer les parois du tube.

3) Test à l'eau de chaux :

- ✓ Verser l'eau de chaux dans le tube.
- ✓ Agiter doucement et observer.



1) Quel est le combustible de la combustion ?

.....

2) Quel est le comburant ?

.....

3) Que signifie la formation de buée sur les parois du tube ?

.....

.....

4) Pourquoi, une fois la combustion du butane terminée, utilise-t-on de l'eau de chaux ?

.....

.....

5) La combustion du butane est-elle une transformation chimique ? Justifie

.....

.....

6) Quels sont les deux réactifs de la transformation ?

.....

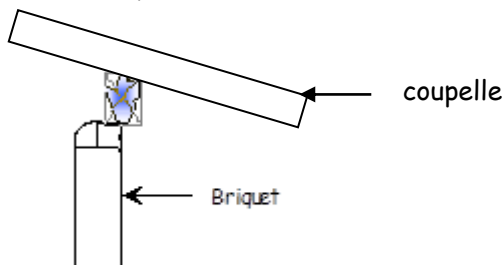
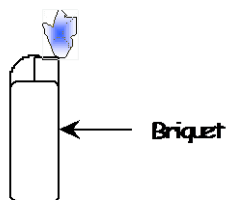
7) Quels sont les deux produits de la transformation ?

.....

3) La combustion incomplète du butane

Protocole expérimental :

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1) <u>Réglage du briquet :</u> | 2) <u>Mise en évidence du carbone :</u> | 2) Laver et ranger le matériel |
| ✓ Allumer un briquet et agir sur la molette pour obtenir une grande flamme. | ✓ Placer, pendant 30s, une coupelle blanche au dessus de la flamme | |
| | ✓ Observer. | |



1. Quelle couleur est la flamme ?

.....

2. Qu'observe-t-on sur les parois de la coupelle ?

.....

Le dépôt noir observé sur la coupelle est du carbone. Il se forme lors de cette combustion un gaz très toxique inodore et incolore : le monoxyde de carbone. Comme, lors de la combustion complète, il se forme également de l'eau et du dioxyde de carbone

3. Quels sont les réactifs ?

.....

4. Quels sont les produits ?

.....

4) Le monoxyde de carbone

Ecoute la vidéo « le monoxyde de carbone » sur le blog puis réponds aux questions

1. Donne les caractéristiques de ce gaz.

.....

.....

2. A quel moment de l'année il y a un risque plus élevé d'intoxication ? Pourquoi ?

.....

.....

3. Que faut-il faire pour éviter la formation du monoxyde de carbone appelé aussi « CO ».

.....
.....
.....

4. Quels sont les symptômes d'une intoxication au monoxyde de carbone ?

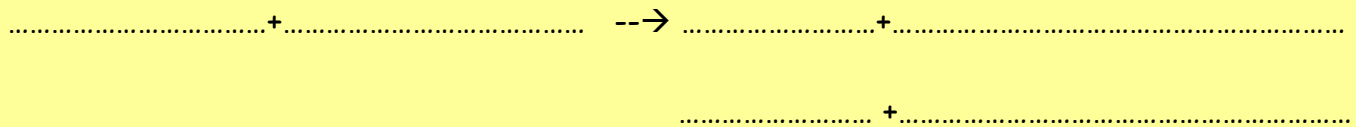
.....
.....
.....

A retenir

BILAN DE LA COMBUSTION COMPLETE DU METHANE OU BUTANE



BILAN DE LA COMBUSTION INCOMPLETE DU METHANE OU BUTANE



Le Monoxyde de carbone est un gaz....., et