Chapitre 4/ Les combustions Classe/ 2APIC Prof / Mektane said

I-**Combustion du carbone** :

**✔Activité :**

**On chauffe à incandescence un morceau du charbon de bois dans l’air , puis on l’introduit dans une flacon plein de dioxygène :**

eau de chaux

dioxygène

charbon du bois eau de chaux trouble

**✔Observations et interprétations :**

|  |  |
| --- | --- |
| - le morceau de charbon reste incandescent dans l’air , et dans le dioxygène sa combustion est  plus vive.   |  | | --- | |  | |

- La combustion du charbon s’arrête lorsque le dioxygène est totalement consommé .

- Le trouble de l’eau de chaux est due à la formation du dioxyde de carbone .

[✔ **Conclusion :**](http://www.adrarphysic.fr/)

**- La combustion du carbone dans le dioxygène est une transformation chimique au cours de laquelle**

**des corps disparaissent (carbone et dioxygène) qui s’appellent les réactifs ,et un nouveau corps se forme**

**(dioxyde de carbone.) qui s’appelle le produit.**

**- On traduit cette transformation par l’écriture suivante :**

**carbone + dioxygène dioxyde de carbone**

**Le combustible : le carbone , Le comburant : dioxygène , Le produit : dioxyde de carbone.**

**II- Combustion du butane :**

**☞Quels produits obtient-on en faisant brûler du butane ?**

**1-Combustion complète :**

**⬩Activité :** eau de chaux

Buée

trouble de l’eau de chaux

la virole

Bec bunsen

**⬩Observations :**

Lorsque la virole est ouverte  :

- La butane brûle avec une flamme bleue très chaude et moins incandescente.

- Le dépôt des gouttelettes d’eau sur les parois du tube à essai.

- Le trouble de l'eau de chaux.

**⬩Conclusion : 1/3**

⮚Lorsque le butane brûle avec le dioxygène pour donner **le dioxyde de carbone** et de **l’eau,** la combustion est

**complète** et le bilanse note :

**butane + dioxygène eau + dioxygène de carbone**

**2- Combustion incomplète :**

⬩ Activité :

On ferme la virole (régulateur) du bec Bunsen :

[](http://www.adrarphysic.fr/)

**⬩Observations :**

Lorsque la virole est fermée on observe :

-Une flamme jaune moins chaude et plus incandescente.

- L’apparition fumée noire.

- L’eau de chaux se trouble.

- Formation de gouttelettes d’eau.

**⬩Conclusion :**

**⮚Lorsque la virole est fermée la quantité de dioxygène est insuffisante à la combustion du butane, la combustion est**

incomplète.

**⮚La combustion incomplète du butane est** une transformation chimique.**Les produits de cette combustion sont** :

le carbone, le dioxyde de carbone et l’eau. **En plus un gaz toxique mortel se dégage c’est** : le monoxyde de

carbone.

**⮚Le bilan de cette combustion s’écrit :**

**Butane + Dioxygène Eau + Dioxyde de carbone + Carbone + Monoxyde de carbone**

**III-La combustion des cigarettes :**

**☞ Quelles sont les substances toxiques présentes dans la fumée de la cigarette ?**

**\* Activité**: coton

Le tabac le goudron

Le bec bunsen  **2 /3**

\* Conclusion :

✓La fumée qui se dégage lors de la combustion du tabac contient plus de 4000 produits différents, elle contient des

substances toxiques comme la nicotine,l’acroléine, les goudrons , le monoxyde de carbone.

✔Acroléine : provoque des douleurs intenses dans les voies respiratoires

✓La nicotine est une substance qui engendre une très forte dépendance .

✓La fumée de cigarette est dangereuse pour le fumeur et pour son entourage : c’est le tabagisme passif.

**III- Les dangers des combustions :**

**☞Quels sont les risques présentés par les combustions dans la vie courante ?**

Les combustions sont dangereuses :

✓Lorsqu’un mélange de dioxygène et de combustible est au contact d’une flamme ou d’une étincelle, il peut se

produire un incendie ou une explosion.

✓Lorsque la combustion est incomplète ,il y a risque d’intoxication au monoxyde de carbone, gaz incolore, inodore

et mortel . Le monoxyde de carbone présent dans l’air se combine avec l’hémoglobine et bloque le transport

du dioxygène dans l’organisme

Remarque :

Un incendie se produit lorsque les trois éléments suivants sont disponibles : le combustible, le comburant et l’étincelle

(Flamme) , ces trois éléments constituent se qu’on appelle : le triangle du feu .

Triangle du feu

Comburant

Combustible

Source de chaleur

3/3