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 :



  **⬩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