

Niveau :

2 Année collège



Matière :  
Physique-chimie

### ❖ Exercice 1 :

Ecrire devant chaque réaction chimique l'un des mots suivants : *équilibre* ; *non équilibrée* ; *réaction impossible*.

$H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$	
$4Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$	
$CH_4 + O_2 \rightarrow 2H_2 + CO_2$	
$2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$	
$CuO + C \rightarrow S + CO_2$	
$FeS + HCl \rightarrow H_2S + FeCl_2$	
$Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$	

### ❖ Exercice 2 :

Quel est la masse produite de dioxyde de carbone lors de la combustion de 0.3g de carbone dans 0.8g de dioxygène.(on suppose que les deux réactifs sont complètement consommés à la fin de la réaction).

### ❖ Exercice 3 :

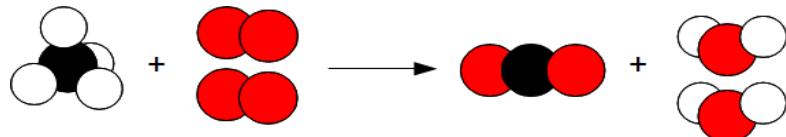
On considère la transformation suivante modélisée par le modèle moléculaire suivant :



- 1- Ecrire les formules des réactifs et celle du produit.
- 2- Ecrire l'équation de la réaction.

### ❖ Exercice 4 :

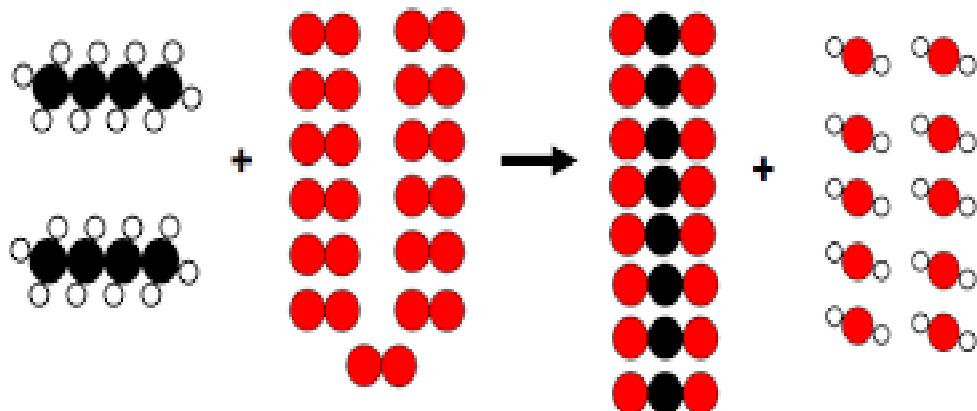
On considère la transformation suivante, modélisée par le modèle moléculaire ci-dessous :



- 1- Ecrire les formules des réactifs et celle des produits.
- 2- Ecrire l'équation de la réaction.

**❖ Exercice 5 :**

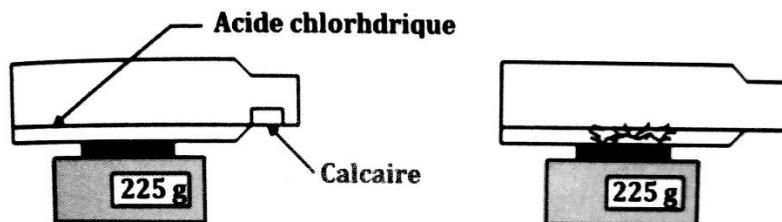
La combustion complète du butane est représentée par le modèle moléculaire suivant :



- 1- Ecrire les formules de la molécule du butane.
- 2- Enumérer les molécules rentrant dans la combustion.
- 3- Ecrire l'équation de la réaction ayant lieu.

**❖ Exercice 6 :**

On renferme dans une bouteille de plastique un échantillon de calcaire auquel on a ajouté de l'acide chlorhydrique que l'on pose sur une balance électronique, (voir figure). Le morceau de calcaire a disparu et la bouteille en plastique se devient gonflée.



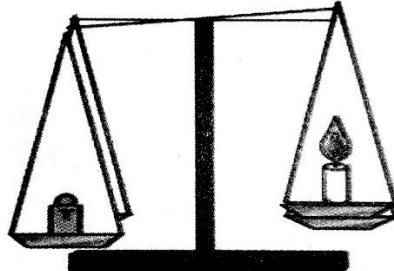
- 1- Interpréter l'indication de la balance.
- 2- On ouvre la bouteille pour 1 dégonflée en la gardant sur la balance, sans que le liquide coule. la balance indique 215g.interpréter.
- 3- A quoi correspond la différence  $225\text{g} - 215\text{g} = 15\text{g}$  ?

**❖ Exercice 7 :**

- 1- Comment peut-on identifier une espèce chimique ?
- 2- Proposer une méthode d'identification de l'eau présente dans un jus d'orange.

❖ **Exercice 8 :**

Juste avant d'allumer la bougie les deux fléaux étaient au même niveau horizontal. On laisse brûler la bougie il y'a un déséquilibre le fléau de la tare l'emporte sur celui de la bougie comme l'indique le schéma suivant :



- 1- Que se passe-t-il lorsque la bougie brûle ?
- 2- Rappeler la loi de conservation avec cette expérience ?

❖ **Exercice 9 :**

Équilibrer les équations suivantes.

Equation non équilibrées	Equation équilibrées
$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$	
$Cu + O_2 \rightarrow CuO$	
$FeS + HCl \rightarrow H_2S + FeCl_2$	

❖ **Exercice 10 :**

Le propane est un gaz de formule moléculaire  $C_3H_8$  brûle dans un excès de dioxygène selon une combustion complète.

- 1- Quels sont les produits de cette combustion ?
- 2- Comment mettre en évidence l'apparition de ces produits ?
- 3- Ecrire le bilan de cette combustion.
- 4- Ecrire l'équation de la réaction de cette combustion.