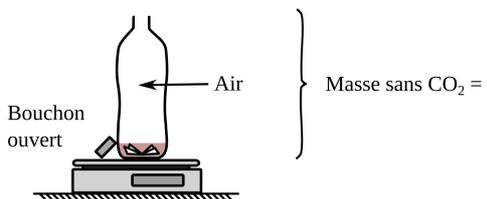
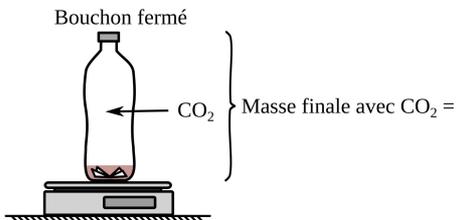
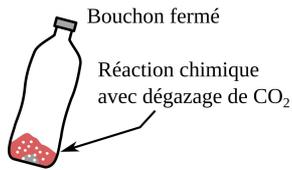
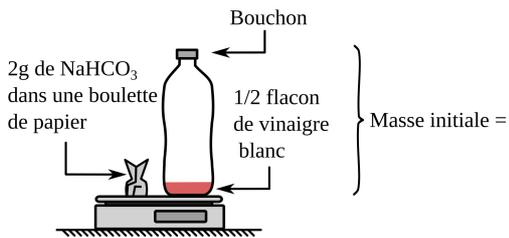
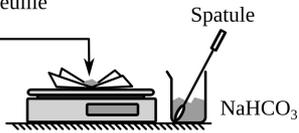


Seconde - Univers - Chapitre 5

TP – Conservation des éléments pendant une réaction chimique

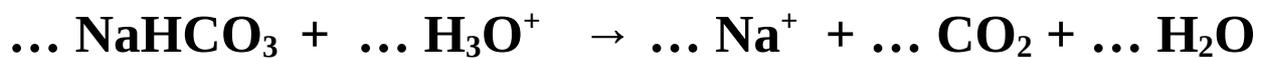
1. Expérience et schématisation

2g de NaHCO_3
placé dans une
petite feuille
pliée



2. Modélisation de la réaction, équation bilan

Équilibrez l'équation bilan de la réaction chimique



3. Mise en commun des mesures

N° groupe	Masse initiale (g)	Différence (g)	Masse finale (g)	Différence (g)	Masse après dégazage (g)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

4. Questionnaire

1. La loi de la conservation de la masse dit que la masse n'est jamais créée ou détruite dans une réaction chimique ordinaire. Quand un clou en fer rouille, il semble avoir une masse plus grande. La loi de la conservation de la masse est elle vérifiée dans ce cas ?

- a) Non, la réaction de corrosion (rouille) est une exception à la loi de conservation de la masse.
- b) Non, car comme il s'agit d'un changement de nature chimique, la corrosion ne respecte pas cette loi.
- c) Oui, le fer réarrange ses protons pour que la masse soit la même avant et après la réaction de corrosion pour respecter la conservation de la masse.
- d) Oui, le fer réagit chimiquement avec l'oxygène de l'air, et donc si on tient compte de l'oxygène présent avant la réaction, la masse après la réaction reste inchangée.

2. Quand le bois a brûlé, il reste quelques cendres. Pourquoi la masse du bois n'est pas égale à la masse de cendres ?

- a) La masse du bois a été détruite.
- b) La masse de bois et d'oxygène qui a permis de le brûler est égale à la masse de cendres et de gaz de combustions produits.
- c) La masse de bois et de cendre est égale à la masse d'oxygène et de fumée échappant du feu.

d) Le bois est poreux, il est moins lourd qu'il ne paraît. La masse de bois est égale à la masse de cendre.

3. Comment la loi de la conservation de la masse s'applique à la combustion d'une bougie ?

- a) La masse de cire avant la réaction est égale à la quantité d'énergie produite.
- b) La masse de la mèche avant la réaction est égale à la masse de fumée produite.
- c) La masse de mèche, de cire et d'oxygène utilisées pendant la réaction est égale à la masse de fumée et de gaz produits par la combustion.
- d) La masse des molécules de la bougie avant la réaction est égale à la masse de la bougie et de la mèche consommée après la réaction.

4. Parmi ces réactions, laquelle illustre le mieux la loi de conservation de la masse ?

- a) $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- b) $\text{Na} + \text{CuS} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2 \text{Cu}$
- c) $\text{K} + \text{AgCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{Ag}$
- d) $\text{NaOH} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

On pourra s'entraîner à équilibrer les trois équations bilans fausses de la question 4 du questionnaire.

Réponses : 1-d) ; 2-b) ; 3-c) ; 4-c)

5. Exercices

Faire la partie B de l'activité p.59 de votre manuel, question 4) et 5) seulement. On pourra schématiser le protocole.