

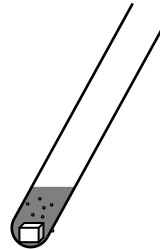
Les éléments chimiques dans le calcaire

Comment peut-on prouver que le calcaire est composé de calcium, d'oxygène et de carbone ?

1. On fait réagir le calcaire avec l'acide (de l'acide chlorhydrique).

Matériel :

- Tube à essais.
- Blouse.
- Gants.
- Calcaire.
- Acide chlorhydrique.
- Lunettes.
- Hotte aspirante



On remarque que le calcaire est attaqué et semble disparaître. On remarque aussi quelques bulles qui apparaissent dans le liquide.

Ce morceau de calcaire s'est transformé en un gaz qui s'est dégagé et un produit qui pourrait se trouver dans le liquide.

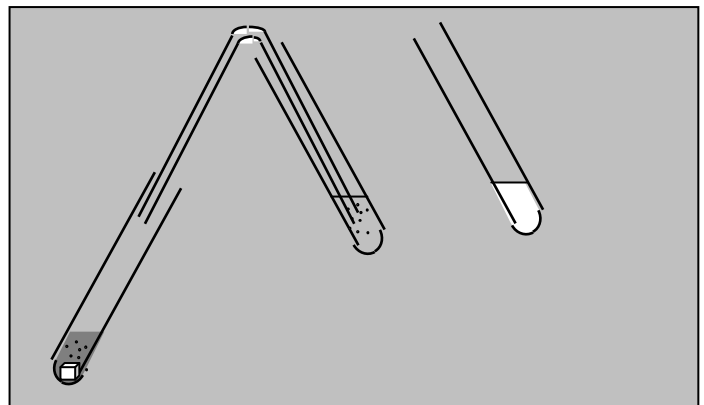
"Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme."



2. Quel est ce gaz ?

Matériel complémentaire:

- Bouchon avec tube coudé
- Eau de chaux



Si l'eau de chaux se trouble (blanchit) le gaz est du dioxyde de carbone de formule chimique CO_2 .

L'eau de chaux se trouble. Le calcaire attaqué par l'acide se transforme donc..... Le calcaire contenait donc des atomes notésetnotés

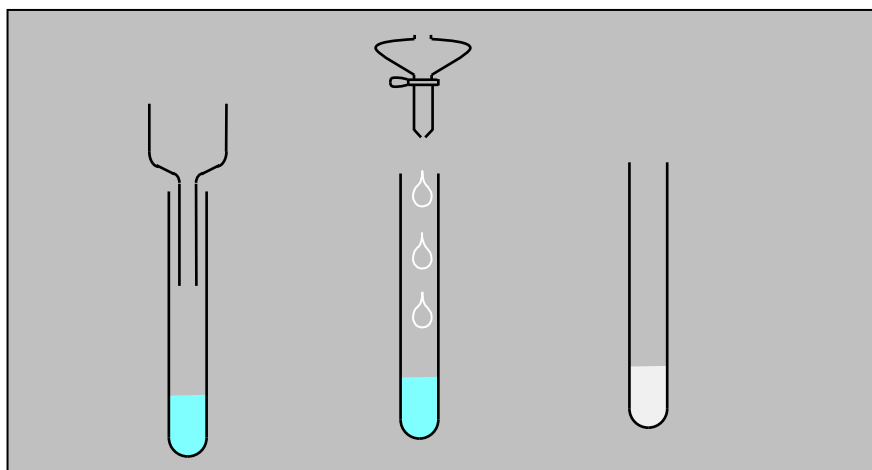
3. Au départ le liquide ne contenait que de l'acide chlorhydrique. Contient-il un nouveau produit apparu lors de la réaction ?

L'oxalate d'ammonium permet de savoir si un liquide contient l'ion calcium (Ca^{++}). Si cet ion est présent, il se forme un précipité blanc.

On récupère le liquide de l'expérience précédente que l'on filtre.

Matériel : filtre papier

- oxalate d'ammonium,
- entonnoir,
- papier filtre,
- 2 tubes à essais.



En ajoutant l'oxalate d'ammonium, on observe..... Ce qui signifie que le liquide contient de formule

Conclusion : Le calcaire contient donc les atomes :
Ca : calcium
C : carbone
O : oxygène

Les éléments chimiques dans le calcaire

La question posée par le professeur :

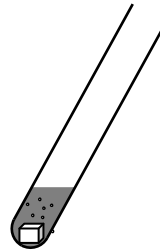
Comment peut-on prouver que le calcaire est composé de calcium, d'oxygène et de carbone ?

Les trois expériences que nous avons mises au point pour répondre à cette question.

4. On fait réagir le calcaire avec l'acide (de l'acide chlorhydrique).

Matériel :

- Tube à essais.
- Blouse.
- Gants.
- Calcaire.
- Acide chlorhydrique.
- Lunettes.
- Hotte aspirante



On remarque que le calcaire est attaqué et semble disparaître. On remarque aussi quelques bulles qui apparaissent dans le liquide.

Ce morceau de calcaire s'est transformé en un gaz qui s'est dégagé et un produit qui pourrait se trouver dans le liquide.

"Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme."



Antoine-Laurent de Lavoisier

5. Quel est ce gaz ?

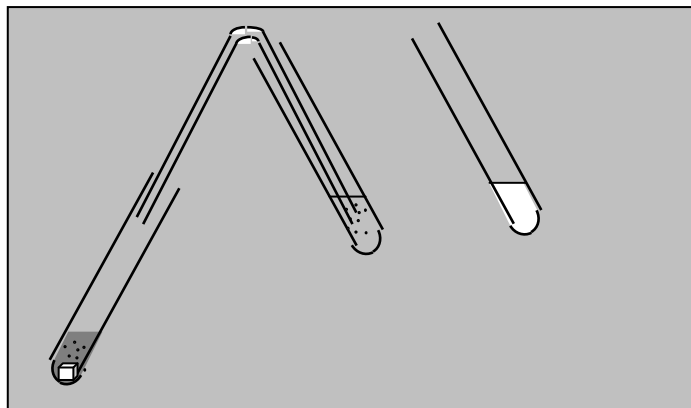
Matériel complémentaire:

- Bouchon avec tube coudé

- Eau de chaux

Si l'eau de chaux se trouble (blanchit) le gaz est du dioxyde de carbone de formule chimique

CO_2 .



L'eau de chaux se trouble. Le calcaire attaqué par l'acide se transforme donc.....**dioxyde de carbone**... Le calcaire contenait donc des atomes**carbone**..... notés**C**.....et ...des **atomes d'oxygène**.....notés**O**.....

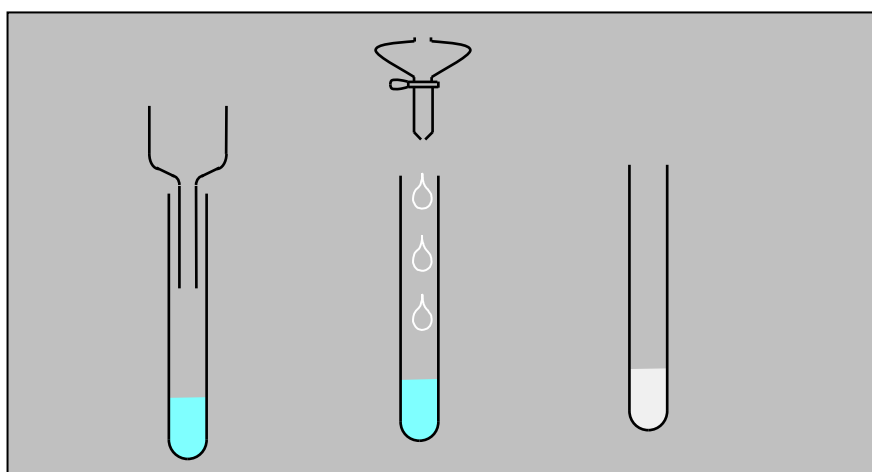
6. Au départ le liquide ne contenait que de l'acide chlorhydrique.
Contient-il un nouveau produit apparu lors de la réaction ?

L'oxalate d'ammonium permet de savoir si un liquide contient l'ion calcium (Ca^{++}). Si cet ion est présent, il se forme un précipité blanc.

On récupère le liquide de l'expérience précédente que l'on filtre.

Matériel : filtre papier

- oxalate d'ammonium,
- entonnoir,
- papier filtre,
- 2 tubes à essais.



En ajoutant l'oxalate d'ammonium, on observe un précipité blanc. Ce qui signifie que le liquide contient l'ion calcium (Ca^{++}).

Conclusion : Le calcaire contient donc les atomes : Ca : calcium
C : carbone
O : oxygène

Matériel

- Tube à essais
- Gants.
- Calcaire.(carbonate de calcium CaCO_3)
- Acide chlorhydrique.(1 mol/L)
- Lunettes.
- Bouchon avec tube coudé
- -Eau de chaux
- oxalate d'ammonium,
- entonnoir,
- papier filtre,
-

