Capacités évaluées	
Réaliser	Réaliser une expérience en suivant un protocole ; Effectuer un calcul
Raisonner	Exploiter les données, Argumenter en utilisant les connecteurs logiques
Communiquer	Rendre un travail propre ; Rédiger des phrases complètes

Rédige tes réponses dans une copie.

L'eau acidifiée (solution d'acide chlorhydrique diluée, HCl) réagit avec la craie (carbonate de calcium, $CaCO_3$) pour former divers produits dont de l'eau (H_2O), un sel nommé chlorure de calcium ($CaCl_2$) et un autre produit « mystère ».
Cette expérience est utilisée par les géologues pour identifier les roches calcaires : en versant un peu d'acide sur la roche, s'ils observent de petites bulles, c'est que la roche est calcaire.

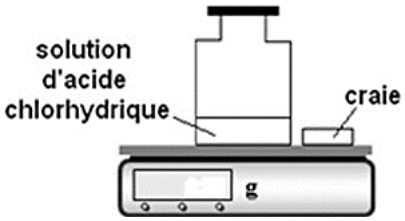
Matériel à disposition
• Balance • Flacon avec bouchon (bouteille) • Récipient avec couvercle • Eprouvette graduée

Produits à disposition
• Acide chlorhydrique • Craie • Eau de chaux

Règles de sécurité : port des lunettes et de la blouse obligatoire !

Lis le protocole et les questions avant de commencer !

Le protocole expérimental est le suivant :



- Verse 5 mL d'acide chlorhydrique dans le flacon et met le bouchon.
- Dispose le flacon contenant la solution acide avec son bouchon et le morceau de craie sur la balance.
- **NOTE** la masse totale des réactifs et du dispositif avant la transformation chimique.
- Sans retirer le flacon de la balance, met la craie dans l'acide en refermant le bouchon.
- **NOTE** la masse totale pendant la transformation.
- **NOTE** la masse totale après la transformation.

1. Fais la manipulation et note les masses demandées dans un tableau que tu auras construit au préalable.

2. Décris tes observation PENDANT et APRÈS la réaction. En particulier, explique :
- Quelle est la nature (solide, liquide, gaz) du troisième produit « mystère » de la transformation ?
- Comment vois-tu que la transformation est terminée ?

3. Avant la transformation, juste au moment où tu mets la craie, le flacon contient tous les réactifs . Que contient le flacon après la transformation ?

4. Décris comment la masse évolue avant, pendant et après la transformation. Que peux-tu en conclure ?

- Sans retirer le flacon de la balance, place un récipient retourné au-dessus du flacon et ouvre le bouchon.
- Sans retourner le récipient, met le couvercle.
- Retourne le récipient puis, rapidement, verse quelques millilitres d'eau de chaux à l'intérieur à l'aide d'une pipette. Rebouche le récipient et agite.
- **NOTE** la masse du dispositif après ouverture du bouchon.

5. Le produit « mystère » est du dioxyde de carbone (CO_2). Commet l'as-tu vérifié ? Justifie clairement.

6. Ecris l'équation équilibrée de la réaction entre le carbonate de calcium et l'acide chlorhydrique, en utilisant un bilan d'atome.

7. D'après les résultats de tes différentes mesure, détermine la masse de produit « mystère » formée lors de la transformation. Présente clairement ton raisonnement et tes calculs.