

ACTIVITE EXPERIMENTALE AUTOUR DES GAZ

Cette activité te permettra de développer les compétences suivantes :

| GRILLE DE COMPETENCES | | N |
|---|--|----------|
| Je conçois une expérience. (protocole 1) | | |
| Je conçois une expérience. (protocole 2) | | |
| Je réalise les étapes d'une expérience. | | |
| Je respecte le matériel; je le nettoie après utilisation; je le range. | | |
| Je sais observer au cours d'une expérience. | | |
| J'interprète des informations | | |
| J'écris des phrases claires, sans faute, en utilisant le vocabulaire adapté. | | |
| Je rends un travail soigné. | | |
| Je schématise | | |
| Je respecte les règles de vie de classe (je chuchote, je lève le doigt, je respecte les règles de sécurité) | | |

Le professeur entoure si ton activité est non évaluée

Introduction :

L'eau a la propriété de dissoudre les gaz comme le dihydrogène, le dioxygène et le dioxyde de carbone. Sans cela, la vie aquatique n'existerait pas tout comme les boissons pétillantes.

Objectifs de l'activité :

Recueille le gaz majoritaire dissous dans une eau pétillante puis l'identifie grâce à des tests chimiques : il s'agit soit du dihydrogène, soit du dioxygène, soit du dioxyde de carbone.

Étapes à suivre :

- Q1. Lis attentivement le document 1 puis la liste n°1 du matériel et des espèces chimiques. Observe le matériel mis à ta disposition.
 Elabore au brouillon un protocole permettant de recueillir le gaz dissous dans une boisson pétillante. (Un protocole est une succession d'étapes à suivre pour répondre à un objectif; Tu peux effectuer des schémas de l'expérience accompagnés de commentaires).

| | |
|--|--|
| <p>Liste n°1 : matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassine • 1 Tube à dégagement • 3 Tubes à essais • 3 Bouchons pour tube à essais • 1 erlenmeyer | <p>Espèce chimique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boisson pétillante • Eau du robinet |
|--|--|

Document 1 : Méthode par déplacement d'eau

Au début de l'expérience, tu devras remplir d'eau du robinet la moitié de la bassine. Tu devras également remplir complètement d'eau du robinet les 3 tubes à essais (à ras bord). Tu placeras de l'eau pétillante dans l'erenmeyer.

Tu connecteras l'erenmeyer et l'un des 3 tubes à essais par l'intermédiaire du tube à dégagement. Grâce à l'agitation de l'erenmeyer, le gaz s'échappera de la boisson pétillante et prendra la place de l'eau contenue dans le tube à essais. L'eau est déplacée par le gaz d'où le nom de la méthode.

A la fin de l'expérience, le gaz devra être contenu dans le tube à essais (Utiliser le bouchon pour ne pas qu'il s'échappe). Tu devras réitérer la manipulation à deux autres reprises.

Q2. Une fois le travail de réflexion effectué, appelle le professeur pour lui communiquer le protocole que tu as mis au point.

Si tu es sans solution, appelle le professeur pour obtenir une aide.

Q3. Le gaz que tu as recueilli est soit le dihydrogène, soit le dioxygène ou soit le dioxyde de carbone. Consulte les fiches pratiques disponibles dans le classeur situé sur la table pour découvrir les tests chimiques d'identification. Lis la liste n°2 du matériel et des espèces chimiques. Puis élabore au brouillon le protocole permettant d'identifier la nature du gaz. (= le reconnaître)

| Liste n°2 : matériel | Espèce chimique |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Allumettes• Bûchette de bois• Lunettes de protection | <ul style="list-style-type: none">• Eau de chaux |

Q4. Une fois le travail de réflexion effectué, appelle le professeur pour lui communiquer le protocole.

Q5. Une fois que le professeur a donné son accord, mets en œuvre les deux protocoles que tu as élaborés. Note le résultat des tests au brouillon.

Q6. Rédige le compte rendu de l'activité. (Consultez la fiche donnant des conseils)