

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

- -
- -

Travaux pratiques 6 : Le gâteau qui déborde ou le mystère dans la cuisine

Introduction : Lors d'un concours de pâtisserie au collège, une équipe a suivi une recette trouvée sur un vieux carnet. Mais en mélangeant les ingrédients, un étrange phénomène s'est produit : la pâte s'est mise à mousser et à déborder avant même la cuisson.

Mission : Tu es chargé d'enquêter : est-ce une erreur de recette, ou est-ce une réaction inattendue entre deux ingrédients ? Pour le découvrir, tu vas reproduire cette étape en laboratoire.

Objectifs : Réaliser un mélange pour lequel les changements observés peuvent être interprétés par une transformation chimique (changement de couleur, production d'un gaz, etc.). Réaliser un mélange où se produit une transformation chimique. Mettre en évidence la consommation des réactifs ou la formation des produits lors d'une transformation chimique (changement de couleur, production d'un gaz, etc.).

Je suis évalué(e) sur la compétence suivante : Formuler des hypothèses fondées et qui peuvent être éprouvées.



Document 1 : Comment formuler une hypothèse ?

Pour formuler une hypothèse, il faut d'abord bien comprendre la question ou la problématique à résoudre. Ensuite, on commence toujours par « Je pense que » ou « Je suppose que », pour montrer que c'est une idée à vérifier. L'hypothèse doit répondre directement à la question posée en proposant une explication possible. Cette hypothèse servira ensuite de base pour réaliser une expérience qui permettra de la confirmer ou de l'infirmer.

Document 3 : Vocabulaire

Une transformation chimique est un changement irréversible : une ou plusieurs substances (appelées réactifs) réagissent entre elles pour former de nouvelles substances (appelées produits).

Dans certaines recettes de cuisine, on utilise cette réaction pour faire gonfler la pâte, grâce au dioxyde de carbone CO_2 produit : c'est une technique de levée chimique, différente de la levure de boulanger. On transforme ainsi les ingrédients sans retour en arrière possible : c'est une transformation chimique.

Document 2 : Protocole expérimental

Matériel :

- Un tube à essai
- Du vinaigre blanc
- Du bicarbonate de sodium
- Une spatule

Protocole expérimental :

- Verser 5 mL de vinaigre blanc dans un tube à essai.
- Ajouter une spatule de bicarbonate de sodium.
- Observer ce qui se passe.

1) **Formule** une hypothèse pour répondre à la problématique en respectant la méthode.

APPEL N°1



Appeler l'enseignante pour valider la problématique.



2) Que s'est-il passé quand on a mélangé le vinaigre et le bicarbonate ?

3) Dans le mélange vinaigre et bicarbonate de sodium, quels **sont** les réactifs ?

4) **Donne** le nom d'un des produits.

5) Pourquoi **dit**-on que c'est une transformation chimique ?

6) **Peut**-on revenir en arrière ?

7) Selon toi, **est**-ce une erreur ou une réaction chimique volontaire dans certaines recettes ?

Pour les plus rapides :

Trouve les réactifs et les produits de chaque réaction :

- A. Lorsque du fer réagit avec le dioxygène de l'air, cela forme de la rouille, qui est un oxyde de fer.
- B. Quand le dihydrogène brûle en présence de dioxygène, cela produit de l'eau.
- C. Lorsque du sodium métallique est mis dans de l'eau, il se forme de l'hydroxyde de sodium (une base) et du dihydrogène (un gaz).
- D. Quand le zinc réagit avec de l'acide chlorhydrique, on obtient du chlorure de zinc (un sel) et du dihydrogène.
- E. Lorsque du calcium métallique réagit avec de l'eau, cela forme de l'hydroxyde de calcium (une base) et du dihydrogène.
- F. Quand le magnésium réagit avec de l'acide sulfurique, cela produit du sulfate de magnésium (un sel) et du dihydrogène.

Réaction	Réactifs	Produits
A	- -	-
B	- -	-
C	- -	- -
D	- -	- -
E	- -	- -
F	- -	- -

