

La transformation chimique

Contrôle de sciences physiques - niveau 4e

Ensuite, ce contrôle sur la transformation chimique te demande de reconnaître une transformation, d'identifier réactifs et produits, d'utiliser les tests de reconnaissance et d'exploiter un graphique. Durée : 45 minutes. Puis la calculatrice est autorisée. Rédige des réponses complètes et justifiées. Barème total : 20 points.

Puis, ce contrôle est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

Le sujet du contrôle sur la transformation chimique

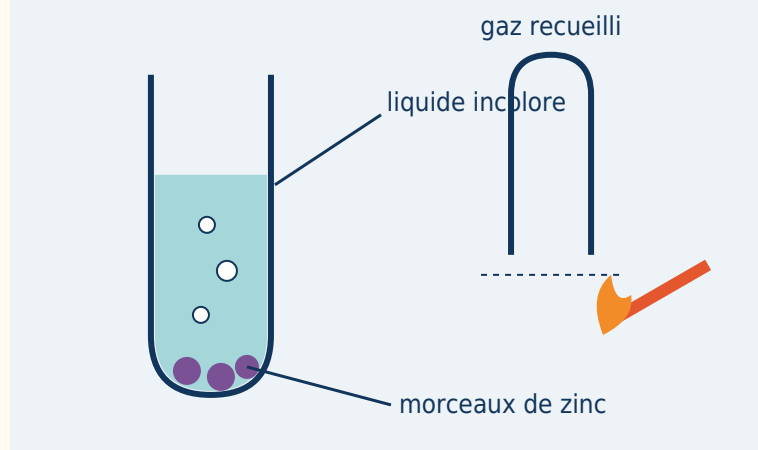
Exercice 1 : Physique ou chimique ? (4 points)

Ainsi, pour chacune des quatre situations suivantes, indique s'il s'agit d'une transformation physique ou d'une transformation chimique, et justifie en une phrase.

- a. De plus, un glaçon fond dans un verre d'eau.
- b. Ensuite, un clou en fer laissé dehors se couvre de rouille.
- c. Du sel de cuisine se dissout dans de l'eau.
- d. Par ailleurs, un comprimé effervescent plongé dans l'eau produit de nombreuses bulles de gaz et disparaît.

Exercice 2 : Le zinc et l'acide chlorhydrique (6 points)

Par ailleurs, dans un tube à essais, on verse de l'acide chlorhydrique sur de petits morceaux de zinc. Puis un gaz se dégage. Ensuite, on le recueille dans un second tube retourné, puis on approche de son ouverture une allumette enflammée : on entend une petite détonation.

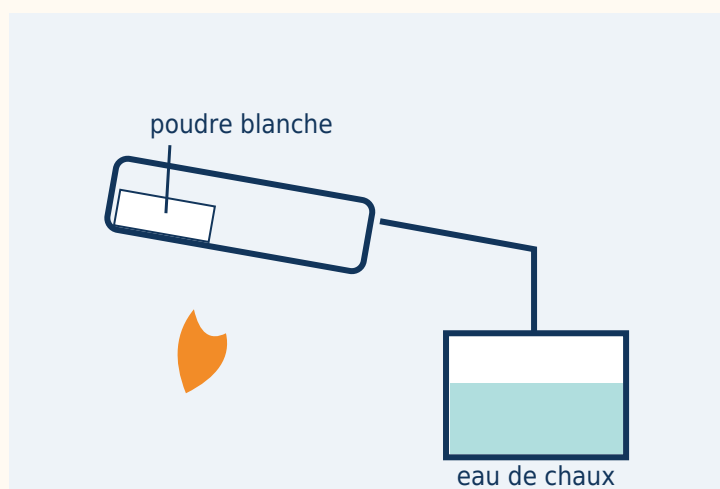


Dégagement gazeux et test à l'allumette

1. Quels sont les deux réactifs mis en présence ? (1 pt)
2. Quel signe visible montre qu'une transformation chimique a lieu ? (1 pt)
3. Quel est le gaz qui se dégage ? Quel test permet de l'identifier ? (1,5 pt)
4. Puis écris le bilan de la transformation en mots, sachant que le zinc et l'acide chlorhydrique donnent du chlorure de zinc (dissous) et ce gaz. (1,5 pt)
5. Au bout d'un moment, les bulles cessent alors qu'il reste du liquide dans le tube mais plus aucun morceau de zinc. Quel réactif a été entièrement consommé ? Comment l'appelle-t-on ? (1 pt)

Exercice 3 : Chauffer du bicarbonate (5 points)

De plus, on chauffe de l'hydrogénocarbonate de sodium (bicarbonate de soude) dans un tube à essais légèrement incliné, la sortie du tube plongeant dans de l'eau de chaux. De plus, on observe : de la buée sur les parois froides du tube, l'eau de chaux qui se trouble, et un solide blanc qui reste dans le tube.



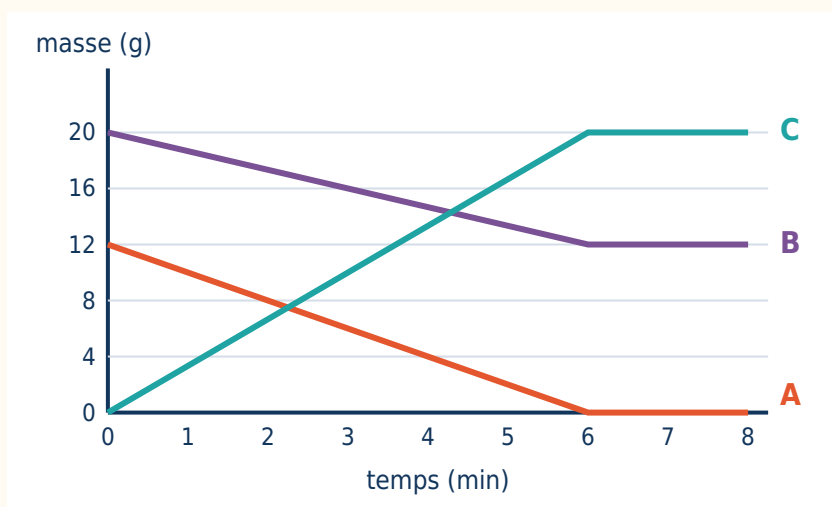
Chauffage de l'hydrogénocarbonate de sodium

Rappels : le trouble de l'eau de chaux caractérise le dioxyde de carbone ; le sulfate de cuivre anhydre blanc devient bleu au contact de l'eau.

1. Quel gaz s'est dégagé ? Ensuite, justifie. (1,5 pt)
2. Par ailleurs, la buée est de l'eau liquide. Quel test chimique permettrait de le confirmer ? Puis indique le résultat attendu. (1,5 pt)
3. Pourquoi peut-on affirmer qu'il s'agit d'une transformation chimique ? (1 pt)
4. Ensuite, le tube est incliné avec sa sortie plus basse que le fond. Pourquoi ? (1 pt)

Exercice 4 : Suivi des masses (5 points)

Au cours d'une transformation chimique, on mesure la masse de trois substances A, B et C présentes dans le mélange.



Évolution des masses de A, B et C

1. Quelles substances sont des réactifs ? Laquelle est un produit ? Puis justifie à l'aide du graphique. (1,5 pt)
2. À quelle date la transformation s'arrête-t-elle ? Quel est le réactif limitant ? (1 pt)
3. Quelle masse de B a été consommée ? (1 pt)
4. Quelle masse de C a été formée ? De plus, compare la masse totale des trois substances à l'instant 0 et à 8 min. Que constates-tu ? (1,5 pt)

Tout le chapitre « La transformation chimique » en 4ème

- Le cours : La transformation chimique
- Les exercices : La transformation chimique
- Le corrigé des exercices : La transformation chimique
- Le TP : La transformation chimique
- Le corrigé du TP : La transformation chimique
- Le QCM : La transformation chimique
- Le corrigé du contrôle : La transformation chimique

Chapitre précédent : Atomes et molécules (contrôle)

Chapitre suivant : Les combustions (contrôle)

Retrouve aussi tous les contrôle de sciences physiques en 4ème et le programme complet de sciences physiques en 4ème.