Nom _____

Date _____

Sciences naturelles 9

La synthèse et la détection de cuivre

Question

Comment peut-on extraire du cuivre d'un composé de cuivre puis le tester pour vérifier la réussite de l'expérience?

Marche à suivre

Partie 1

1. Verser lentement assez de solution de chlorure de cuivre (II), $CuCl_2$, dans une éprouvette pour le remplir à environ deux tiers plein.
2. Couper un morceau de papier d'aluminium de 10 cm sur 10 cm. Roulez-le en un petit cylindre (enroulez-le autour d'un crayon, puis placez-le dans l'éprouvette avec la solution de $CuCl_2$. Attendez pendant cinq minutes et observez la réaction.
3. Après cinq minutes, prendre l'éprouvette en main et donner doucement quelques petits coups au fond de l'éprouvette. Vous devez voir des petits flocons bruns en train de tomber vers le fond de l'éprouvette. Répéter cette étape encore après un ou deux minutes.
4. Enlever l'aluminium enroulé avec l'aide des pinces ou d'un bâtonnet en bois.
5. Verser soigneusement le liquide qui reste dans l'éprouvette dans un bécher pour des déchets en faisant attention à garder les flocons bruns dans l'éprouvette. NE VERSER PAS CE LIQUIDE DANS L'ÉVIER. Verser ce liquide dans le seau fourni par l'instructeur.
6. Ramasser les petits flocons bruns avec un scoopula ou un bâtonnet en bois et les placer sur un essuie-tout pour les faire sécher.
7. Placer un peu de cette poudre brune sur le bout d'une pince à creuset.
8. Allumer votre bec Bunsen et placer l'échantillon sur le bout de la pince à creuset dans la flamme et observez.

Partie 2

9. Allumer le bec Bunsen et placer les pinces à creuset propres (en fer) dans la flamme et observer les résultats.
10. S'il est possible, placer d'autres substances fournies par l'instructeur sur les pinces à creuset et placer-les dans la flamme du bec Bunsen et observer les résultats.
11. Comparer ce que vous avez observé en étape 8 avec d'autres substances en plaçant des pinces à creuset propres dans la flamme.
12. NETTOYER VOS AFFAIRES!

Les observations

1. Quand vous avez déposé de l'aluminium dans la solution de chlore de cuivre (II), il y a eu une transformation chimique. Qu'est-ce qui en pourrait être la preuve?

2. Décrivez ce que vous avez observé lorsque vous avez placé du cuivre placé dans la flamme du bec Bunsen.

3. Décrivez ce que vous avez observé lorsque vous avez placés du fer ou d'autres substances dans la flamme du bec Bunsen.

Conclusion et mise en pratique

1. S'il est connu que le cuivre réchauffé produit une flamme verdâtre, que vous disent vos résultats dans cette expérience?

2. Que sont d'autres propriétés du cuivre qui le différentient d'un autre métal, comme le fer. Pourrait-on utiliser ces propriétés pour vérifier la présence du cuivre, au lieu de le placer dans une flamme?
    - Il va falloir, peut-être faire un peu de recherche pour répondre à cette question.

Des questions d'enquête

1. Quelle est une question que vous vous demandez après avoir observé cette expérience?

2. Proposer une expérience ou une façon de trouver une réponse à cette question.

3. Quelle est votre hypothèse par rapport au résultat de cette expérience?