


# (1) Notion d'élément: énoncés d'exercices

 <p>Je cherche ma propre solution avant de consulter la correction</p>	<p><b>Objectif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>découvrir la notion d'élément à partir d'exemples de réactions chimiques qui mettent en évidence sa conservation .</li> <li>découvrir les définitions de corps pur simple et composés .</li> <li>Eviter la confusion fréquente dans le langage courant entre corps pur simple et élément.</li> <li>Faire la différence entre corps pur composé et mélange .</li> </ul> <p><b>Connaissances nécessaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>quelles connaissances des classes antérieures sur l'atome</li> </ul>	<p>Difficulté (* à ***)</p> <p>Progresser, c'est d'abord chercher sa propre solution.</p> <p>Vérifier ensuite les résultats en consultant les correctionst</p>
---	--	--

## 1. La transmutation des métaux est-elle possible? (\*)

De la plus haute Antiquité, en passant par le Moyen Âge et la Renaissance, les alchimistes (\*) tentèrent de créer de l'or à partir d'autres matières comme le plomb ou du mercure. C'est la transmutation des métaux en or !.

**D'après vous , cette transformation du plomb en or (qui pourrait nous rendre très riche!) est-elle possible? Justifier votre réponse.**

(\*)Aide : l'alchimie est un ensemble de pratiques basées sur des croyances non fondées d'une époque en contradiction avec les lois de la chimie découvertes ultérieurement.

Réponse détaillée proposée dans le paragraphe 1bis

## 2. Questionnaire sur la notion d'élément (difficulté \* à \*\*)

Répondre par **VRAI** par **FAUX** en justifiant la réponse.

1-L'oxyde de cuivre est un mélange fait de cuivre et d'oxygène	
2-L'oxyde de cuivre est un corps pur simple	
3-L'oxyde de cuivre est un corps pur composé des éléments cuivre et oxygène	
4-Les lentilles contiennent du fer et c'est bon pour la santé. Sont-elles attirées par un aimant ?	
5-On obtient du métal cuivre en chauffant l'oxyde de cuivre ?	
6-On obtient du métal cuivre en chauffant un mélange d'oxyde de cuivre et de carbone ?	
7-Le sulfure de fer est obtenu en mélangeant du fer et du soufre ?	
8-Les éléments présents sur la planète Mars ne sont pas les mêmes que sur Terre ?	

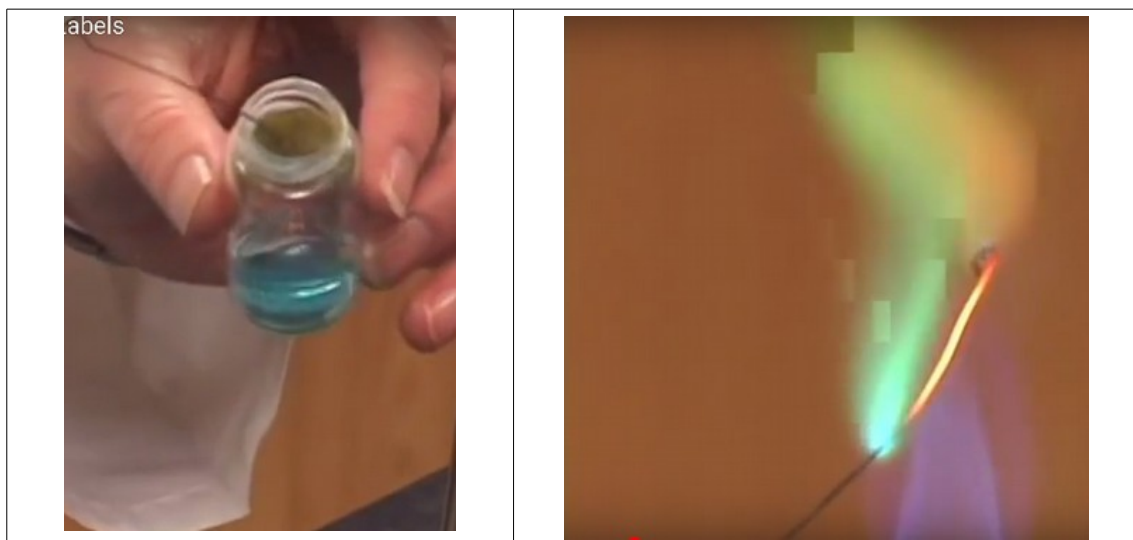
Réponses détaillées dans le paragraphe 1bis

## 2. L'élément cuivre dans tous ses états (\*)

- a- Quel est le produit de la réaction entre une solution aqueuse contenant des ions cuivre II et une solution d'hydroxyde de sodium ? Précisez son état physique et sa couleur. ?
- b- Dans un électrolyseur , à quelle électrode l'ion cuivre II se dépose-t-il sous la forme du métal cuivre?
- c- Que se passe-t-il si on trempe un clou de fer /dans une solution contenant des ions cuivre II?
- d- Le mot « cuivre » est présent à la fois dans le nom du réactif et dans celui du produit de la réaction. S'agit-il du métal qui est toujours présent ?
- e- Dans l'oxyde ce cuivre, l'élément cuivre est-il mélangé ou combiné à l'élément oxygène . Justifier votre choix.

**f- Observez les deux tests de flamme suivants : que remarquez-vous? :**

**Test 1 :** un fil de fer est plongé dans une solution de sulfate de cuivre et approché de la flamme d'un bec Bunsen



**Test 2 :** on verse cette fois de la poudre de cuivre dans la flamme.



**Réponses détaillées dans le paragraphe 1bis**