

Nom :

EVALUATION DE CHIMIE

Exercice 1 : Solutions inconnues

Deux solutions incolores sont disposées dans deux tubes à essai a et b ; l'un contient une solution d'acide chlorhydrique et l'autre une solution d'acide sulfurique.

- 1- **Proposer une expérience** pour caractériser l'ion positif présent dans chacun des acides.
- 2- Le test au nitrate d'argent est positif pour la solution b, négatif pour la solution a.
Que peut-on en conclure ? Identifier les deux solutions a et b.
- 3- a- **Commenter** la phrase de Lavoisier(1743-1794) : Les acides sont composés de deux « substances », l'une qui « constitue l'acidité et qui est commune à tous les acides » et l'autre qui est « propre à chaque acide ».
b- **Nommer** ces deux « substances » pour l'acide chlorhydrique
c- **Nommer** ces deux « substances » pour l'acide sulfurique.

Exercice 2: Composition d'une pièce de monnaie

Nadia possède une pièce métallique et souhaite savoir en quel métal il est fait. Elle dispose de différents produits chimiques et va réaliser des expériences pour résoudre son problème.



Elle trouve également les tests suivants dans son livre p 203(le même que le vôtre).

- 1- Elle met la pièce dans un tube à essai et y verse un peu d'acide chlorhydrique.
Il se dégage un gaz qui produit une détonation lorsqu'elle approche une allumette enflammée à l'orifice du tube. **Quel est le gaz formé ? (nom et formule)**
- 2- Elle prélève un peu de la solution finale, y verse quelques gouttes de soude et observe un précipité blanc.
Quels sont les ions mis en évidence ? Explique
- 3- En quel **métal** est faite cette pièce ? Explique.
- 4- Lors de l'attaque de l'acide sur la pièce, quels sont les **réactifs** ?
- 5- Quels sont les ions qui disparaissent, comment le **vérifier** ?
- 6- Quels sont les **ions spectateurs** (ceux qui ne réagissent pas) ?
- 7- Quels sont les **produits** ?
- 8- Pourquoi peut-on dire que c'est une **transformation chimique** ?
- 9- Ecrire le **bilan** de cette transformation chimique.

Exercice 3: Un peu de calculs !

Pierre fait réagir 20 cm³ d'acide chlorhydrique sur 1 g de fer. Les deux réactifs sont consommés complètement et il recueille 0.43 L de gaz.

1- Quel **volume d'acide** faudrait-il pour faire réagir complètement 4 g de fer ? Explique tes calculs.

2- Sa camarade met 5 g de fer dans 80 cm³ d'acide chlorhydrique.

Un des réactifs ne réagit pas complètement. **Lequel ? Combien en reste-t-il ?**

3- Combien faudrait-il faire réagir **d'acide et de fer** pour obtenir 2.58 L de gaz ?

Domaine	Compétences	Critères de réussite
D 1.3	Utiliser les nombres	Je sais reconnaître et résoudre une situation de proportionnalité.
D 4	Mener une démarche scientifique	Je suis capable d'exploiter des résultats issus d'observations et mener un <u>raisonnement simple</u> .
		Je suis capable d'utiliser mes connaissances pour expliquer une transformation chimique.