

Chapitre 4 : Feuille d'exercices n°1

NOM :	Prénom :	Classe :
Note : ... / 10	Je sais travailler dans le calme et avec mon groupe : ... / 2 pts	
	Je connais la transformation du fer avec l'acide chlorhydrique : ... / 2 pts	
	Je sais reconnaître des composés chimiques à l'aide de tests : ... / 3 pts	
	Je sais écrire un bilan de transformation chimique : ... / 1 pts	
	Je sais raisonner à l'aide de documents : ... / 2 pts	

Coup de pouce à utiliser dans les exercices suivants

Voici un tableau récapitulatif des tests vus précédemment

Composé à identifier	tests	Observations
HO ⁻ majoritaire	Papier pH	pH > 7
H ⁺ majoritaire	Papier-pH	pH < 7
Cl ⁻	Nitrate d'argent	Précipité blanc
Fe ³⁺	Soude (hydroxyde de sodium)	Précipité rouge
Fe ²⁺	Soude (hydroxyde de sodium)	Précipité vert
H ₂ ; dihydrogène	Approcher une allumette	On entend une détonation

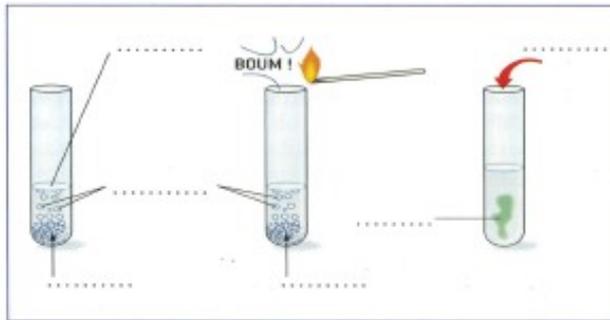
Exercice n°1 : Rayer les propositions erronées

- 1) L'acide chlorhydrique a un pH *supérieur à 7 / inférieur à 7*, il contient des ions *hydrogène / hydroxyde*.
- 2) L'action de l'acide chlorhydrique sur le *fer / cuivre* produit un gaz appelé *dihydrogène / dioxygène*.
- 3) Le dihydrogène est un gaz *inflammable / qui trouble l'eau de chaux*.
- 4) Lors d'une transformation chimique les réactifs *disparaissent / apparaissent* tandis que les produits *disparaissent / apparaissent*.

Exercice n°2 : Compléter un schéma, reconnaître les ions

On verse d'une solution d'acide chlorhydrique sur la poudre de fer. Compléter avec les mots suivants le schéma :

poudre de fer (2x) ; acide chlorhydrique ; gaz ; soude ; précipité vert



On teste la solution finale obtenue après transformation chimique du fer avec l'acide chlorhydrique. Le test au nitrate d'argent donne un précipité blanc. Le test à la soude un précipité vert.

- 1) Donner le nom et la formule chimique des deux ions mis en évidence.

.....

.....

.....

- 2) Quel est le nom de la solution finale, d'après que la transformation chimique a eu lieu ?

solution ferrique solution de chlorure de fer III solution d'ions Fer II solution de chlorure de fer II

- 3) Écrire le bilan de la transformation chimique qui a eu lieu.

..... + = +

Exercice n°3 : Étiquette de produit ménager



Observer l'image du document ci-contre. Il s'agit de l'étiquette d'une bouteille de produit d'entretien ménager, « l'anti-calcaire spray ».

1) Avec quels produits ne doit-on pas mélanger la solution « Anti-calcaire Spay » ?

.....

.....

.....

.....

2) Quel est le nom du produit chimique contenu dans cette bouteille ?

.....

3) Quel gaz est produit par la réaction entre l'anti-calcaire contenu dans la bouteille et le fer ?

.....

.....

4) Expliquer pourquoi cela peut-être dangereux ?

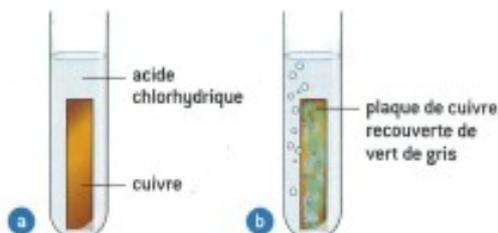
.....

.....

.....

Exercice n°4 : Comment réagissent les autres métaux avec l'acide chlorhydrique ?

On verse un peu d'acide chlorhydrique dans deux tubes à essais. On plonge dans l'un, une plaque de cuivre décapée (schéma a) et dans l'autre une plaque de cuivre recouverte de vert-de-gris (schéma b).



1) Avec quel métal l'acide chlorhydrique ne réagit-il pas ?

.....

.....

2) Pourquoi l'acide chlorhydrique est-il utilisé pour décapier (nettoyer) les plaque de cuivre recouvert de vert-de-gris ?

.....

.....

.....

.....

3) D'après vos connaissances, peut-on utiliser l'acide chlorhydrique pour nettoyer des objets en fer ?

.....

.....

.....