



Etablissement :

Niveau : 3AC

**EXERCICE 1 : QCM**

Recopie la lettre de la réponse juste.

- Le nom d'une solution est composé du nom :
 - Des ions positifs suivés des ions négatifs.
 - Des ions négatifs suivés des ions positifs.
 - Du métal suivi du radical.
 - De l'acide suivi du métal.
- La formule ionique de la solution de soude (hydroxyde de sodium) est :
 - $(\text{Na}^+ + \text{Cl}^-)$
 - $(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$
 - $(\text{H}^+ + \text{OH}^-)$
 - $(\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-})$
- L'acide chlorhydrique ne réagit pas avec :
 - Le fer
 - Le zinc
 - L'aluminium
 - Le cuivre
- Lorsqu'on approche une flamme à l'ouverture d'un tube où il y a eu réaction avec l'acide chlorhydrique, on entend :
 - Un crépitement
 - Une détonation
 - Un sifflement
 - Aucun son
- La couleur verte obtenue dans le tube contenant le fer est due à la présence d'ions :
 - Fe^{3+}
 - Fe^{2+}
 - Cu^{2+}
 - Zn^{2+}
- La soude réagit avec :
 - Le fer et le cuivre
 - Le cuivre et le zinc
 - Le zinc et l'aluminium
 - L'aluminium uniquement

**EXERCICE 2 : VRAI OU FAUX**

Recopie chaque affirmation et écris V si elle est vraie ou F si elle est fausse.

- La solution de chlorure d'hydrogène a pour formule ionique $(\text{H}^+ + \text{Cl}^-)$
- La solution de soude a pour formule ionique $(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$
- L'acide chlorhydrique réagit avec le cuivre.
- Le dihydrogène se reconnaît par la détonation à la flamme.
- Le zinc réagit avec la soude
- La solution de soude réagit avec le fer.
- L'aluminium réagit avec l'acide chlorhydrique
- Les ions chlorure Cl participent à la réaction entre les métaux et l'acide chlorhydrique

**EXERCICE 03 : ASSOCIATION**

Relie chaque métal de la colonne de gauche à l'observation obtenue après ajout d'acide chlorhydrique

Métal	
1. Cuivre (Cu)	•
2. Fer (Fe)	•
3. Aluminium (Al)	•
4. Zinc (Zn)	•

Observation
a. Détonation à la flamme, disparition progressive du métal, solution devient verte (ions Fe^{2+}).
b. Aucune réaction visible.
c. Détonation à la flamme, disparition progressive du métal.
d. Détonation à la flamme, disparition progressive du métal.



EXERCICE 4 : COMPLÉTION

Complète les phrases avec les mots ou expressions suivants : dihydrogène – ions métalliques – ne réagit pas – détonation – plastiques – verres – basiques (Il y a 8 mots, certains peuvent être utilisés plusieurs fois).

1. Lorsqu'un métal réagit avec l'acide chlorhydrique, il se forme des..... et du.....
2. La flamme produite à l'ouverture du tube est due au
3. Les ions qui réagissent avec les métaux dans l'acide chlorhydrique sont les.....
4. L'acide chlorhydrique.....avec le cuivre.
5. La soude est une solution.....
6. Les bouteilles en..... ou en ne réagissent pas avec les solutions acides ou basiques.
7. Le zinc et l'aluminium réagissent avec la soude et dégagent du.....



EXERCICE 5 : TABLEAU À COMPLÉTER

Complète le tableau ci-dessous (✓) : il y a réaction / X : il n'y a pas de réaction).

Métal	Réaction avec l'acide chlorhydrique ($H^+ + Cl^-$)	Réaction avec la soude ($Na^+ + OH^-$)
Cuivre (Cu)		
Fer (Fe)		
Aluminium (Al)		
Zinc (Zn)		



EXERCICE 6 : ÉQUATIONS CHIMIQUES

Écris et équilibre les équations chimiques (bilan) des réactions suivantes :

1. Réaction du fer avec l'acide chlorhydrique :

..... + → +

2. Réaction de l'aluminium avec l'acide chlorhydrique :

..... + → +

3. Réaction du zinc avec l'acide chlorhydrique :

..... + → +



EXERCICE 7 : ANALYSE DE SITUATION

1. On met un morceau de zinc dans une bouteille en verre contenant une solution de soude.

a) Que se passe-t-il ? Justifie ta réponse.

.....

b) Quel gaz est dégagé ? Comment le reconnaître ?

.....

- 2) Pourquoi ne doit-on pas conserver des solutions acides ou basiques dans des bouteilles métalliques ?

.....

.....



On plonge un clou en fer dans une solution d'acide chlorhydrique et un autre clou en fer dans une solution de soude.

⊕ Dans quel tube y aura-t-il une réaction ?

⊕ Quel gaz sera produit ?

⊕ Comparer les observations dans les deux tubes.