

pts **Exercice 01(8pts) :**

1) Répondez par « Vrai » ou « faux »:

2,5

- ☞ Le cuivre réagit avec l'acide chlorhydrique
- ☞ La formule chimique de la solution chlorure d'hydrogène est HCl
- ☞ Hydroxyde de cuivre II est un précipité vert.....
- ☞ L'équation réduite (simplifiée) de réaction de l'acide chlorhydrique avec le zinc est
 $2H^+ + Zn^{2+} \longrightarrow H_2 + Zn$:
- ☞ Pour identifier l'ion zinc on ajoute quelques gouttes d'hydroxyde de sodium

2) Relie chaque espèce chimique à certaines de ses propriétés :

Espèce chimique	Certaines de ses propriétés
(Na ⁺ + OH ⁻)	Blanc noircit a l'abri de la lumière
AgCl	La soude : solution basique
Al ³⁺	Donne un précipité bleu avec une solution de soude
Cu ²⁺	Donne un précipité gélatineux blanc avec une solution de soude
Zn ²⁺	Ion non métallique
Cl ⁻	Donne un précipité blanc avec une solution de soude

2,5

3) Compléter les phrases :

3

a. L'acide chlorhydrique réagit avec les métaux :et et lemais ne réagit avec

b. Hydroxyde de sodium réagit avec les métaux :et..... et ne réagit pas avec les métauxet.....

Exercice 02(8pts) :

Sur une quantité de poudre de fer, on lui ajoute quelques gouttes de d'acide chlorhydrique, on observe : un dégagement d'un gaz qui produit une détonation avec la flamme.

1) Donner la formule chimique d'acide chlorhydrique:
.....

1,5

2) Écrire l'équation bilan de cette réaction chimique :
.....

1,5

3) Donner le nom du gaz dégagé et comment en peut le détecter:
.....

4) Si on considère que cette réaction produit 160 cm³ de dihydrogène:

1

- ☞ Donner la relation entre la masse volumique (ρ), la masse (m) et le volume (V):
.....
- ☞ Calculer la masse de dihydrogène produit:
On donne la masse volumique de H₂: ρH₂ = 0,08g/L

1,5

5) Donnez quelques précautions à prendre lors de l'utilisation de solutions concentrées (3):
.....

1,5

Exercice 03(4pts) :

On met dans deux tubes deux échantillons d'une même solution aqueuse incolore X et on effectue les tests d'identification des ions suivants:

- ☞ On ajoute au premier tube1: des gouttes de nitrate d'argent et on remarque la formation d'un précipité blanc qui noircit en présence de la lumière.
- ☞ On Ajoute dans le deuxième tube2: des gouttes de solution d'hydroxyde de sodium (la soude) et on remarque la formation d'un précipité vert.

1) Remplissez le tableau suivant:

	Nom du précipité obtenu	Equation de précipitation	Formule et nom de L'ion détecté
Test d'identification 1
Test d'identification 2

2,5

2) En déduire le nom et la formule de la solution aqueuse X:
.....

1,5