

**Exercice 1 (8pts)**

**1- répondre par vrai ou faux (5pts)**

- Le cuivre réagit avec l'acide chlorhydrique et ne réagit pas avec la soude.-----
- l'ion hydroxyde est un révélateur des ions des de fer.-----
- hydroxyde de cuivre est un précipité vert.-----
- l'effet serre se produit à cause d'un excès de dioxyde de carbone dans l'atmosphère-----
- pour identifier l'ion zinc dans une solution on ajoute quelques gouttes d'hydroxyde de sodium. -----

**2- remplir les lacunes par les mots suivants : l'aluminium-- le cuivre--Al<sup>3+</sup>---Cu<sup>2+</sup> (0,5ptsX6)**

- L'acide chlorhydrique est une solution aqueuse qui réagit avec ----- et ne réagit pas avec -----ce métal se transforme en ion -----de symbole-----
- L'équation simplifiée de cette réaction est : ----- + 6H<sup>+</sup> → ----- + 3 H<sub>2</sub>

**Exercice 2 (9pts)**

On considère les solutions suivantes : (18x0,5)

La solution	S1	S2	S3	S4
Son pH	2,6	12	5	7

- 1-quel est la solution la plus acide : -----
- 2-sachant que la solution S1 est l'acide chlorhydrique (H<sup>+</sup>+Cl<sup>-</sup>).  
Dans un tube à essai où se trouve une quantité de poudre de fer, on lui ajoute quelques gouttes de la solution S1, on observe :
  - une effervescence très vive avec dégagement d'un gaz qui produit une détonation avec la flamme.
  - coloration de la solution en vert.
- A- quel est le nom et la formule du gaz dégagé ? le nom -----la formule-----
- B- quel est l'origine de la couleur verte de la solution ?-----
- C- écrire l'équation simplifié de cette réaction : Fe + ----- → ----- + -----
- 3- pour identifier les ions constituant la solution obtenue après la réaction : on prend un 1<sup>er</sup> échantillon dans un tube à essai puis on ajoute une solution de soude, on obtient un précipité vert.
- A- quel est l'ion en question (mis en évidence) ? son nom -----son symbole-----
- B- écrire l'équation de précipitation : ----- + ----- → -----
- 4- on prend un 2<sup>emme</sup> échantillon on lui ajoute une solution de nitrate d'argent, on obtient un précipité blanc qui noircit à la lumière.
- A- Quel est l'ion mis en évidence ? son nom -----son symbole-----
- B- écrire l'équation de précipitation : :----- + ----- → -----
- C- en déduire le nom et la formule de la solution de l'échantillon : -----

**Exercice 3 (3pts)**

Relier chaque espèce chimique au test qui permet de l'identifier (6x0,5)

- Ion de fer II
- Ion chlorure
- Gaz dioxyde de carbone
- Gaz dihydrogène
- Ion hydroxyde OH<sup>-</sup>
- Ion hydrogène H<sup>+</sup>

- Responsable de la valeur de ph<7de la solution
- Donne un précipité vert avec un solution de soude
- Produit une détonation au contact d'une flamme
- Donne une précipite blanc avec une solution de nitrate d'argent
- Trouble eau de chaux
- Ion responsable de la basicité