



Nom :

Classe :

N :

Exercice 1 : (8 pts)**1. Répond par vrai ou faux :**

- a. Un ion positif est un atome ou groupe d'atome perdu un ou plusieurs électrons
- b. Un électron porte charge négative
- c. L'acide chlorhydrique ne réagit pas avec le cuivre.....
- d. Lorsqu'on dilue les solutions basiques le pH augmente

2. Compléter les phrases suivantes :

- a. hydroxyde sodium réagit avec les métaux : et
- b. Une bouteille est unqui peut être fabriqué à partir d'un..... tel que le verre

3. Cocher la bonne réponse :

- a. Pour mettre en évidence l'ion chlorure Cl^- on utilise comme indicateur solution :
- ☐ Acide chlorhydrique ☐ hydroxyde sodium ☐ nitrate d'argent
- b. Al_2O_3 est formule chimique de :
- ☐ Alumine ☐ hydroxyde d'aluminium ☐ rouille
- c. L'aluminium appartient à la famille des : ☐ Verres ☐ métaux ☐ matières organiques
- d. substance organique : ☐ H_2O ☐ CO_2 ☐ C_2H_3Cl

4. Relier par flèche :

cuivre
aluminium
Fer
PE

une matière organique
Couleur rouge brique
Attiré par l'aimant
Métal Plus légère

Partie 1(2points)

Soient les solutions aqueuses suivantes :

Chlorure d'hydrogène	Hydroxyde de sodium
pH= 3	pH= 10
.....	

- 1- Donner la nature de chaque solution (remplir le tableau) (1pt)
- 2- on ajoute de l'eau distillée à la solution d'hydroxyde de sodium. Comment varie le pH de la solution obtenue après la dilution ? augmente ou diminue ? (1pt)

Partie 2(2points)Le fer est l'élément chimique de symbole Fe ,son noyau porte une charge $Q = 4.16 \times 10^{-18}C$

- 1- montrer que le numéro atomique de cet atome est $Z = 26$. On donne $e = 1,6. \times 10^{-19} C$ (1pt)

- 2- Dans des conditions précises, l'atome de fer perd deux électrons pour former un ion.

a- quel est le nombre d'électrons de l'ion formé

(0,5)

b- donner le symbole de cet ion ?.....

(0,5)

Partie 3 (2points)

3-Le fer intervient dans la composition de différents objets couramment utilisés dans la vie quotidienne. Avec la présence de l'air humide, le fer s'oxyde en produisant une couche appelée : la rouille.

3-1- Donnez la formule chimique de la rouille :

(1pt)

3-2-Ecrivez l'équation chimique bilan de l'oxydation du fer :

(1pt)

.....

Partie 4 (2points)

On ajoute une quantité de l'acide chlorhydrique dans un tube à essai contenant la poudre en fer , on observe un dégagement gazeux qui produit Une détonation lorsqu'on approche une flamme de l'orifice du tube à essai

1. donnez le nom et la formule chimique du gaz mise en évidence ? (1pt)

Nom du gaz : ; sa formule chimique :

2. Ecrivez l'équation simplifiée de la réaction d'acide chlorhydrique avec le fer : (1pt)

.....