

EXERCICE N°1 :

1. Choisir la bonne réponse en barrant ce qui est faux :(1.5 pts)
- Fe^{2+} designe : molécule de fer / ion de fer II / atome de fer / ion de fer III .
 - La masse d'un atome est : égale à celle de l'électron /concentrée dans le noyau /nulle .
 - La charge électrique d'un électron est : $e=1,6.10^{-19}\text{C}$ / $e=1,6.10^{19}\text{C}$ / $-e=-1,6.10^{-19}\text{C}$.
2. Dans la trousse des élèves ,on trouve des règles en différents matériaux :en PVC ,en plexiglas ou en aluminium.
- Classer ces matériaux suivant leurs catégories :(1,5pts)
 - Matériau(x) organique(s) :.....
 - Matériau(x) métalliques(s) :.....
 - Citer deux propriétés des matériaux métalliques : (1pt)
 -
 -
3. L'aluminium exposé à l'air humide se recouvre d'une couche d'oxyde d'aluminium(ou d'alumine).
- Ecrire l'équation bilan équilibrée de l'oxydation de ce métal. (0.5pt)
-
- Pourquoi l'aluminium dure plus longtemps que le fer(expliquer en comparant l'oxydation des deux métaux) . (1pt)
-
-
4. Au dos d'un tube de balnc correcteur liquide , sont présents les trois pictogrammes de dangers ci-dessous :
- 

.....



.....



.....
- Donner la signification de chaque pictogramme.(1.5pts)
 - Citer deux choses à ne pas faire lors de l'usage de ce produit.(1pt)
 -
 -

EXERCICE N°2 :(8pts)

- I- combustion du polyéthylène PE dans le dioxygène de l'air produit essentiellement : la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone.**

1. Quels sont les atomes entrants dans la composition du PE ? justifier((0,5pts).

2. Le **PE** est une matière organique ? justifier votre réponse((0,5pts).

- II- Le cuivre est un métal très utilisé dans la vie quotidienne. Le numéro atomique de l'atome de cuivre est : $Z(\text{Cu})= 29$.**

1. Déterminer la charge électrique du noyau de l'atome de cuivre en fonction de la charge élémentaire « e ».

Déterminer la charge électrique des électrons de l'atome de cuivre en fonction de la charge élémentaire « e » (0,5pts)

a. Donner le type et la formule chimique de l'ion cuivreux : **(1pts)**

2. Pour prouver la présence de cet ion en solution, on ajoute quelques gouttes de soude, et il se forme un précipité.

a. Donner le nom et la couleur du précipité formé : (1pts)

b. Ecrire l'équation de précipitation correspondante : **(0,5pts)**

Solution	A	B	C	D	E	F
pH	7,0	2,1	11,5	12,3	5,0	8,6
Nature de la solution						

2. quelle est la solution la plus acide et la solution la plus basique. (0,5pts)

- la solution la plus acide
- la solution la plus basique.....

3. on ajoute un volume de solution « D » à de l'eau distillée.

a. Donner le nom de ce processus **(0,5pts)**:.....

b. Encadrer la valeur de pH, de la nouvelle solution après cette opération(0,5pts) : 9 --- 5,5 --- 7 -- 13,3

Salma a trouvé deux plaques métalliques **X** et **Y** dans le laboratoire. Pour les distinguer, elle a introduit chaque plaque dans un bécher contenant une solution d'acide chlorhydrique.

Elle a observé un dégagement gazeux au niveau du bécher contenant la plaque **X** et la solution se colorie en vert, par contre il ne se produit rien dans l'autre bécher.

1. Donner le nom du gaz produit et comment on peut l'identifier. (1pt)

2. Identifier la nature des plaques X et Y. (1pt)

3. Donner l'équation simplifiée de la réaction chimique produite. (0.5pt)

- Matériels au laboratoire : tubes à essai , bechers , pince .
- Solutions : nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$) ; hydroxyde de sodium ($\text{Na}^+ + \text{HO}^-$) ; acide chlorhydrique ($\text{H}^+ + \text{Cl}^-$).

[illegible]