

Nom et Prénom : .....

.....

Classe : 3 pic .....

Académie régional de casablanca-settat

Direction provinciale de casa-anfa

Collège ZERKTOU NI

## ➤ EVALUATION DE PHYSIQUE-CHIMIE N°1

### ➤ EXERCICE 1 : (8PTS)

-1)-Distinguer entre corps et matières : fer – cuivre – fer à repasser – fenêtre – chaise – bouteille en plastique –plastique –le zinc. (2pts)

Corps	Matériaux

-2)-Relier par un trait la matière avec la propriété qui convienne : (1,5pts)

Le fer	.	.	Se dissout dans l'acétone
Le cuivre	.	.	Si l'on met ci-dessus d'une flamme sa couleur devienne verte
L'aluminium	.	.	Flotte dans l'eau douce
Le P.V.C	.	.	Sa couleur est rouge brique
Le P.E	.	.	Sa couleur est grise et il est plus léger que le fer
Le P.S	.	.	Attiré par l'aimant

-3)- Compléter le vide par ce qui convient : (3pts)

- Le corps est constitué d'..... ou .....et il a .....
- L'atome se compose d'.....entouré d'.....formant  
.....
- Le noyau possède une charge .....et les électrons ont une charge  
.....mais l'atome est .....
- Chaque atome est caractérisé par son ..... qui signifie le  
.....noté .....

-4)- Compléter le tableau : (1,5pts)  $H^+$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $NH_4^+$ ,  $OH^-$ ,  $S^{2-}$ ,  $HCOO^-$

Anions		Cations	
Monoatomiques	Polyatomiques	Monoatomiques	Polyatomiques
.....	.....	.....	.....

## ➤ EXERCICE 2 : (8 PTS)

### ❖ Partie 1 : (6pts)

-A)- L'atome de fer (Fe) se transforme en ion  $\text{Fe}^{2+}$ . on donne  $Z(\text{Fe}) = 26$  et  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .

1. Expliquer cette transformation : (0,5pt).....
2. Donner la charge des électrons d'ion  $\text{Fe}^{2+}$  en fonction de  $e$  : (0,5pt) .....
3. Donner la charge du noyau d'ion  $\text{Fe}^{2+}$  en fonction de  $e$  : (0,5pt).....
4. Calculer la charge d'ion  $\text{Fe}^{2+}$  en coulomb C : (0,75pt).....

-B)- Le symbole d'un ion set :  $\text{NH}^{4+}$

1. Donner le type de cet ion : (0,5pt).....
2. Quelle est la charge d'ion  $\text{NH}^{4+}$  en fonction de  $e$  : (0,5pt) .....
3. Calculer la charge d'ion  $\text{NH}^{4+}$  en coulomb C : (0,75pt).....
4. Calculer le nombre d'électrons d'ion : (1pt) .....
5. Calculer le numéro atomique de l'atome d'azote  $Z(\text{N})$  : (1pt) .....

On donne :  $Z(\text{N}) = \dots$  et  $Z(\text{H}) = 1$

❖ Partie 2 : Une petite boule métallique de forme géométrique dite sphérique mais de type inconnu son diamètre D est de 1 cm et de masse  $m = 1,56 \text{ g}$ . (2pts)

-1)- Calculer la masse volumique  $\rho$  en ( $\text{g/cm}^3$ ) : (1,5pts)

-2)- Quel est le type de ce métal ? (0,5pt).....

#### • Données :

✓ Le volume d'une sphère est donné par la relation :  $V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$

Le nom du métal	Masse volumique en ( $\text{g/cm}^3$ )
Fer	7,85
Or	19,3
Aluminium	2,97
Argent	10,49

## ➤ EXERCICE 3 : (4PTS)

Karim se trouve dans un laboratoire de physique-chimie face à un échantillon de plastique de type inconnu.

-1)- Citer les types de plastiques que vous connaissez en donnant le nom et le symbole de chaque type : (2pts).

.....	.....
.....	.....

-2)- Donner a Karim la procédure (ou schéma) qu'il devra suivre pour déterminer le type de cet échantillon de plastique ? (Tournez la page pour répondre à cette question). (2pts)