

Exercice 1 : (8 points)

1/ Classer les mots suivants dans le tableau : Bois – fer – porte –voiture – PVC - bureau

Objets	Matériaux
.....	
.....	

2/Répondez par « Vrai » ou « faux »

- ⇒ Le verre est un conducteur d'électricité.
- ⇒ L'atome est électriquement neutre.
- ⇒ Le cuivre a une couleur rouge brique
- ⇒ Le même objet peut être fabriqué de différents matériaux.
- ⇒ Les métaux sont des bons conducteurs de la chaleur.

3/ Complétez les phrases par : noyau – électrons - cation - charge élémentaire – neutre – (+Ze) - numéro atomique - perdu – négative – positive - un nuage électronique – la masse

- ✓ L'atome est constitué d'un entouré par des formant :
- ✓ Le noyau d'un atome porte une charge égale à :

Le est le nombre des charges positives de noyau.

- ✓ La des électrons est négligeable par rapport à celle du noyau
- ✓ La charge d'un seul électron est : $q = -e = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. on appelle (e) :

Exercice 2 : (8 points)

A/

Le numéro atomique du zinc Zn est : $Z = 30$. on donne : $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

1- Déterminer la charge du noyau de cet atome en C :

.....

2- Calculer la charge des électrons en C

.....

3- Déduire la charge totale de l'atome de Zn

.....

Sachant que la charge d'ion de zinc est $q_{ion} = +3.2 \times 10^{-19} \text{ C}$.

4- Quel est le type de cet ion ?

4- Déterminer la charge de l'ion du zinc en fonction de la charge élémentaire « e »

.....

6- Conclure la formule chimique de cet ion :

B/

la charge totale du noyau d'azote (N) est : $q_{\text{noyau}} = +7e$. on donne $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{C}$.

a) Déterminer le numéro atomique d'atome d'azote

0.5

b) Calculer la charge des électrons d'atome d'azote en : e

1

c) Sachant que l'atome d'azote gagne trois électrons pour se transformer en ion d'azote.

-Ecrire la formule d'ion d'azote et déterminer son type

0.5

- Déterminer la charge des électrons d'ion d'azote

1

c /

Déterminer la charge des électrons de l'ion : dihydrogénophosphate H_2PO_4^-

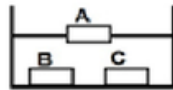
On donne les numéros atomiques des atomes $Z(\text{H}) = 1$, $Z(\text{P}) = 15$ et $Z(\text{O}) = 8$

0.5

Exercice 3 : (4 points)

Karim a trouvé à la maison 3 pièces de matières plastiques de types différentes : pièces : A , B et C

Pour différencier entre eux, il a mis les 3 pièces dans un b  cher qui contient d'eau (voir la figure suivante)



1

1-nommer le type de la matière plastique A :

2-proposer à Karim comment il va distinguer les 2 matières plastique B et C

2

3-donner deux propriétés communes entre ces types de matières plastiques (A,B et C)

1

Une vie sans examen ne vaut pas la peine d'être vécue

Socrate