

Physique et Chimie : 3ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 1 Modèle 2

Professeur : Mr EL GOUFIFA Jihad

Exercice 1 (5 pts)

1. Compléter les phrases suivantes :

Chaque atome est caractérisé par son _____ qui signifie le _____ noté _____.

Dans un atome il y a autant de charges _____ que de charges _____, l'atome est _____ neutre.

Un _____ peut être fabriqué à partir de différents _____.

Les atomes sont constitués d' _____ en mouvement autour du _____, l'atome peut _____ ou _____ un ou plusieurs électrons pour se transformer en _____.

2. Distinguer entre les objets et les matériaux :

fer - cuivre - fer à repasser - fenêtre - marbre - verre - bouteille en plastique - PVC - bois - chaise

Objets (Corps)	Matériaux		
	Céramique	Organique	Métaux

Exercice 2 (5 pts)

1. Répondre par "Vrai" ou "Faux" et corriger l'erreur :

Expression	Vrai ou Faux	Correction de l'erreur
Le PVC flotte dans l'eau salée.		
Le PE se dissout dans l'acétone.		
Le PET flotte dans l'eau douce.		

4. Compléter le tableau suivant :

Nom de l'atome	Symbole de l'atome	Numéro atomique de l'atome	La charge du noyau	La charge des électrons	Symbole de l'ion	La charge De l'ion
Cuivre	Cu	29	.....	.....	\text{Cu^{2+}	.....
Zinc	Zn	.....	+30e	.....	.....	+2e
Aluminium	.....	.....	.....	-13e	Al^{3+}	.....
chlore	Cl	17	.....	.....	.....	-e

Exercice 3 (7 pts)

L'atome de potassium K a pour numéro atomique $Z = 19$.

- Déterminer le nombre d'électrons de l'atome de potassium.
- Calculer en fonction de la charge élémentaire la charge électrique des électrons.
- Calculer en coulomb la charge électrique du noyau.
- Déduire la charge électrique de l'atome de potassium.

La charge électrique du noyau de l'atome de l'aluminium est :

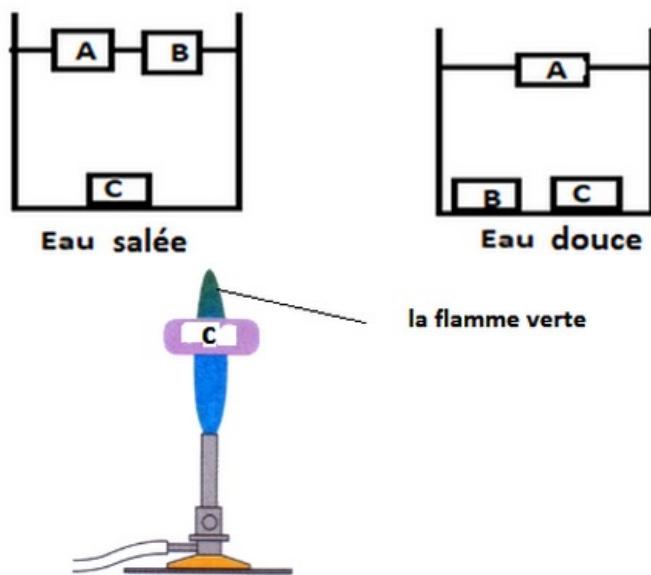
$$Q_{\text{noy}} = 2,08 \times 10^{-18} C$$

- Déterminer le numéro atomique Z de cet atome.
- Calculer en fonction de charge élémentaire la charge électrique des électrons.
- Déduire la charge électrique de l'atome de l'aluminium.

On donne : $e = 1,6 \times 10^{-19} C$

Exercice 4 (3 pts)

Pour identifier les matériaux A, B et C qui appartiennent à la famille des plastiques, on réalise les expériences suivantes :



- Quel est le nom systématique des matières A, B et C ?
- Quelles sont les deux propriétés communes entre les matériaux A, B et C ?