

Lycée collégial Idriss 1 ^{er}	Contrôle n° 1 (sciences physiques)	Prof : Mohamed BOUZIANI
Durée : 1 heure	Année scolaire : 2019 / 2020	Niveau : 3 APIC
Nom :	Prénom	Classe : 3 AC Groupe :

Exercice 1(8 points) :

1 - Classer les mots suivants en objets et matériaux : Le fer - une montre - un verre de thé - le cuir - une voiture - le bois - une brosse à dents - le plastique

Objets:.....

Matériaux :

2 - Mets une croix (x) dans la case qui convient :

Propriétés Matériau	Imperméable	Conducteur de l'électricité	Conducteur de la chaleur	Isolant électrique	Mauvais conducteur de la chaleur
Le verre					
Le plastique					
Le métal					

3 - complétez les phrases en utilisant les mots suivants : cation - le polystyrène - négatives - perdu - noyau - positive

- L'atome est constitué d'un qui porte une charge et des électrons qui portent des charges
- Un monoatomique est un ion positif qui résulte d'un atome qui a un ou plusieurs électrons
- Le type de plastique qui se dissout dans l'acétone est

4 - Relier par flèche :

Symbole de l'électron	▪	▪ -e
Charge d'un électron	▪	▪ e
Charge électrique élémentaire	▪	▪ e ⁻
Symbole de l'ion hydrogène	▪	▪ H ⁺

Exercice 2 (8 points) :

1-1- Compléter le tableau suivant : Cu²⁺ ; NH₄⁺ ; Cl⁻ ; Na⁺ ; SO₄²⁻ ; OH⁻ ; S²⁻ ; HCOO⁻

Anions		Cations	
Monoatomiques	Polyatomiques	Monoatomiques	Polyatomiques

1-2- Choisir parmi ces ions ceux qui ont une charge égale à (-2e)

2 - Compléter le tableau suivant :

atome	Numéro atomique	Nombre des électrons	Charge du noyau	Charge des électrons	Charge de l'atome
Azote			+ 7e		
Silicium		14			

3 -Le numéro atomique du Zinc (Zn) est Z= 30, l'atome de Zinc peut perdre deux électrons pour donner l'ion Zinc .

a - Ecrire la formule chimique de l'ion Zinc et donner son type :formule de l'ion type de l'ion.....

b. Déterminez le nombre des électrons de l'ion Zinc :

c. Déterminez le nombre de charges positives dans la noyau de l'ion Zinc :

d. Calculez la charge de l'ion Zinc

Exercice 3 (4 points)

Ahmed a trouvé un objet métallique. Pour identifier le métal constituant cet objet, il réalise les deux expériences suivantes :

Expérience 1 : Il pèse l'objet et note sa masse $m = 187,2 \text{ g}$

Expérience 2 : pour déterminer son volume, il prend une éprouvette graduée et y verse

un volume $V_1 = 40 \text{ mL}$ d'eau, il plonge l'objet délicatement dans l'eau et lis alors un volume $V_2 = 64 \text{ mL}$

1-Déterminer le volume V de l'objet métallique $V = \dots\dots\dots$

2 - Déterminer la masse m de l'objet métallique $m = \dots\dots\dots$

3 -Identifier ce métal d'après le tableau ci-dessous . Justifier votre réponse:

Métal	aluminium	fer	cuivre
Masse volumique en (g /cm ³)	2,7	7,8	8,9

4 - Donner une autre propriété qui permet d'identifier cet objet métallique

