

Nom : .....  
 Prénom : .....  
 Classe : 3/..... n : .....

**Contrôle N° 1 de physique - chimie**  
**1<sup>eme</sup> Semestre**  
**Collège : I**

Année scolaire : 2018-2019  
 Durée : 1h  
 2019-11-...

**EXERCICE N°1 : (8 pts)**

20
----

- 2p **1. Répond par vrai ou faux :**
- a. Le cuivre a une couleur rouge brique .....
  - b. Le PE flotte sur l'eau douce. ....
  - c. Un électron porte une charge positive. ....
  - d. Le zinc est attiré par l'aimant .....
- 3p **2. Compléter les phrases par les mots suivantes :** noyau- matériaux- électrons- recyclable - verres - métaux - numéro atomique
- a. Les trois classes principales matériaux utilisés au quotidien sont les plastiques et les ..... et les .....
  - b. L'atome est constituée d'un ..... et des ....., tournent autour du noyau, en formant un nuage électronique.
  - c. On peut fabriquer le même objet avec différents ..... : exemples chaise en fer , chaise en plastique.
  - d. Le ..... est le nombre des charges positives dans le noyau.
  - e. Le triangle  signifie que le plastique est .....
- 1.5p **3. Coche la bonne réponse :**
- a.  $Cu^{2+}$  est l'atome de cuivre qui a :  
 Gagnée 2 électrons       Perdu 2 électrons       perdu 1 électrons
  - b. La charge d'un électron est :  
  $e^-$        -e       +e
  - c. Le métal le plus léger est :  
 Cuivre       aluminium       fer
- 1.5p **4. Relier par flèche :**
- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| $S^{2-}$  | Atomes perdu 2 électrons |
| $Fe^{2+}$ | Atome gagnée 2 électrons |
| Fe        | Atome                    |

**EXERCICE N°2 : (8 pts)**

- 2p **I.** Compléter le tableau :  $H^+$  ;  $NH_4^+$  ;  $Cl^-$  ;  $Na^+$  ;  $SO_4^{2-}$  ,  $S^{2-}$  ,  $HCOO^-$  ;  $Mg^{2+}$
- | Anions       |              | Cations      |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Monoatomique | Polyatomique | Monoatomique | Polyatomique |
| .....        | .....        | .....        | .....        |
- 1p **II.** Classer les mots suivants selon le tableau ci-dessous :  
**fer- voiture- polystyrène -aluminium**
- | corps | Matériaux |            |
|-------|-----------|------------|
|       | Métaux    | plastiques |
| ..... | .....     | .....      |

**III. le numéro atomique d'atome de l'aluminium Al est  $Z=13$  :**

- 0.5p 1. Donner le nombre des électrons dans l'atome de l'aluminium?.....
- 0.5p 2. Déterminer la charge des électrons d'atome de l'aluminium ?
- 0.5p a. En fonction de  $e$  : .....
- b. En coulomb  $c$  : .....
3. Déterminer la charge du noyau d'atome de l'aluminium ?
- 0.5p a. En fonction de  $e$  : .....
- 0.5p 4. Calculer la charge de l'atome de l'aluminium : .....
- 0.5p 5. L'atome d'aluminium a perdu trois (3) électrons pour donner l'ion de l'aluminium:
- 0.5p a. Déterminer la charge des électrons de l'ion de l'aluminium en fonction de  $e$
- .....
- 0.5p b. Déterminer la charge du noyau de l'ion de l'aluminium en fonction de  $e$  :
- .....
- 0.5p c. Déterminer la charge de l'ion d'aluminium en fonction de  $e$
- .....
- 0.5p d. Ecrire la formule de l'ion de l'aluminium:.....
- 0.5p e. Donner le type de cet ion.....

**EXERCICE N°3 : (4 pts)**

Un fil électrique est constitué de deux matériaux A et B(cuivre).  
La figure ci contre représente une coupe agrandie de ce fil

- 1p 1. Quelle est la couleur du matériaux B ?
- .....
- 1p 2. A quelle famille appartient le matériaux B ?
- .....
- 1p 3. Quelle est la propriété électrique de matériaux B ?
- .....
4. On brule le matériau A.la flamme est de couleur verte.
- 0.5p a. Quel est le nom de ce matériaux A?.....
- 0.5p b. Donner son symbole :

