

Nom : .....  
 Prénom : .....  
 Classe : .....N° : .....  
 Durée : 1h

**Devoir Surveillé N1**  
 3ème année collège  
 Matière physique - chimie

Année scolaire :2019/2020

Note :

**Exercice1 (8 points)**

1) Compléter les phrases par les mots qui conviennent :( noyau ; nuage ; positive ; négative ; électrons ; Matériau ; nulle ; Objet) .

2pts

- ❖ Un..... peut être fabriqué à partir de différents.....
- ❖ L'atome est constitué d'un .....entouré ..... formant un.....électronique .
- ❖ La charge (شحنة) de.....d'un atome est positive (موجبة) et la charge.....est négative (سالبة)
- ❖ La charge totale d'un atome est .....

2) Relier par une flèche : ( صل بسهم )

2pts

- |           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| Le Fer    | • | • | Flotte (يطفو) dans L'eau douce (العذب)                      |
| PE        | • | • | Attirée par L'aimant (ينجذب إلى المغناطيس)                  |
| PS        | • | • | Sa couleur est rouge brique                                 |
| Le cuivre | • | • | Flotte dans L'eau salée et se dissout (يذوب) dans L'acétone |

3) Compléter le tableau ci-dessous :

$Ag^+$  ;  $H_3O^+$  ;  $Fe^{3+}$  ;  $F^-$  ;  $HO^-$  ;  $Cl^-$  ;  $SO_4^{2-}$  ;  $NH_4^+$

2pts

anions		cation	
monoatomiques	polyatomiques	monoatomiques	polyatomiques
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

4) Distinguer les objets et les matériaux :

Un verre -règle - le verre – robinet - Zinc -P.V .C- cuivre – papier

2pts

Objet	Matériau

**Exercice2 (8 points)**

❖ **Partie1 :**

L'atome de Fer (Fe) possède ( يحتوي ) 26 électrons dans son cortège électronique

On donne  $Z(Fe)=26$  ;  $e=1.6*10^{-19}C$

1pt

1) Donner le nombre des charges positives et le nombre des électrons de cet atome

Nombre (عدد)des charges positives :..... ; Nombre (عدد)des électrons :.....

1pt

2) Calculer la charge de noyau de cet atome

.....

1pt

3) Calculer la charge des électrons

.....

1pt

4) Déduire la charge de l'atome

.....

❖ **Partie2**

L'atome de Fer (Fe) **Perd (تفقد) 3** électrons pour former un ion de Fer III

1) Donner le type(نوع) de l'ion formé

0.5pt

.....

2) Donner la formule (صيغة) de cet ion

0.5pt

.....

3) Calculer la charge des électrons de cet ion en fonction de la charge élémentaire (e) et le coulomb ( C ) .

1pt

.....

.....

4) Calculer la charge de noyau

1pt

.....

.....

.....

5) Déduire alors la charge de l'ion .

1pt

.....

**Exercice 3 (4 points)**

Les élèves de la 3<sup>eme</sup> année collège ont trouvé Au laboratoire de physique, trois morceaux en plastique, Le premier porte le symbole



Le Deuxième Porte Le Nom (PVC) et Le

Troisième Morceau Se dissout Dans L'acétone et flotte dans L'eau Salée.

Afin d'envelopper une boîte, Les élèves veulent utiliser un Morceau de plastique qui peut flotter dans L'eau douce. Aidez ces élèves pour choisir le bon morceau de plastique

0.5pt

1) Donner Le Nom du Premier Morceau de plastique

.....

1pt

2) Donner les propriétés de cette plastique

.....

0.5pt

3) Donner Le Nom De La troisième Morceau De Plastique.

.....

1pt

4) Donner des Propriétés communes entre ces trois plastiques.

.....

.....

.....

5) Quel est alors le morceau qui peut être choisi par ces élèves.

1pt

.....

**Bonne courage**