

<b>Nom et prénom :</b> .....	<b>Devoir 1</b>	<b>Note :</b>
.....	<b>1eme semestre</b>	
<b>Classe :</b> ..... <b>Num.</b> .....	<b>Durée : 1heure</b>	

**Devoir 1**  
**1eme semestre**  
**Durée : 1heure**

### **EXERCICE N°1 :(8pt)**

#### **1) Répondre par vrai ou faux ? (2pt)**

- ✓ La charge électrique d'un anion est positive. ....
- ✓ Le P.E se dissout dans l'acétone ....
- ✓ La charge d'un électron dépend de l'atome auquel il appartient. ....
- ✓ La couleur est un bon test pour distinguer entre les métaux. ....

#### **2) Relier par un trait chaque particule à la charge électrique correspondante. (2pt)**

<b>Anion</b>	<b>charge positive</b>
<b>Noyau</b>	
<b>Molécule</b>	<b>neutre</b>
<b>Electron</b>	
<b>Atome</b>	
<b>Cation</b>	<b>charge négative</b>

#### **3) Une matière porte le symbole suivant (4pt)**

- A qu'il groupe appartient cette matière ?.....(1pt)
  - Donner son nom : .....(1pt)
  - Donner un test pour confirmer le type de cette .....(2pt)
- .....

### **EXERCICE N°2 :(8pt)**

#### **1) Compléter le tableau suivant (2pt)**

<b>Nom</b>	<b>Nombre de charges positives</b>	<b>Nombres d'électrons</b>	<b>Charge totale</b>	<b>Formule de l'ion</b>
<b>Ion de chlorure</b>	17	18	.....	$\text{Cl}^-$
<b>Ion sodium</b>	.....	10	+1e	.....
<b>Ion fer II</b>	26	24	+2e	.....
<b>Ion aluminium</b>	13	.....	.....	$\text{Al}^{3+}$
<b>Ion cuivre II</b>	.....	27	.....	$\text{Cu}^{2+}$

#### **2) la charge totale du noyau d'azote (N) est : $Q_n=+7e$ . on donne $e=1,6\times10^{-19}\text{C}$ .**

- Déterminer le numéro atomique d'atome d'azote.(1pt)
- .....
- .....

- Calculer la charge des électrons d'atome d'azote en Colomb.(1,5)pt)
- .....
- .....

- 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 et sa nature.(1,5pt)
- .....  
.....  
.....
- ✓ Déterminer la charge des électrons d'ion d'azote.(2pt)
- .....  
.....  
.....

### **EXERCICE N°3 :(4pt)**

Tu as assisté à la discussion suivante entre un groupe d'amis :

- ✓ **Hassan** : pourquoi la porte de notre maison de fer est-elle rouillée du coté bas plus que le coté haut, contrairement aux fenêtres d'aluminium ?
- ✓ **Khadija** : parce que le fer réagit avec l'air tandis que l'aluminium ne réagit pas.
- ✓ **Mohamed** : non, parce que l'eau est responsable de la rouille car elle atteint le bas de la porte lors du nettoyage de la maison.

En basant sur ce que vous avez étudié, essayez d'expliquer à vos collèges ce qui a s'est passé, en répondant aux questions suivantes :

- 1) **Qu'ils sont les facteurs responsables de la formation de la rouille. (1pt)**
- .....  
.....  
.....

- 2) **Ecrire l'équation chimique de la formation de la rouille (1pt)**
- .....  
.....  
.....

- 3) **Comment vous allez montrer à Khadija que l'aluminium réagit avec l'air. (1pt)**
- .....  
.....  
.....

- 4) **Pour vos amis montrez la différence entre l'oxydation du fer et celle d'aluminium. (1pt)**
- .....  
.....  
.....