

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

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)

Anion	charge positive
Noyau	
Molécule	neutre
Electron	
Atome	charge négative
Cation	

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

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

EXERCICE N°2 :(8pt)

1) Compléter le tableau suivant (2pt)

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

2) la charge totale du noyau d'azote (N) est : $Q_n = +7e$. on donne $e = 1,6 \times 10^{-19} C$.

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

.....

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

.....

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.(1,5)pt

✓ 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 côté bas plus que le côté 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 collages 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)**