
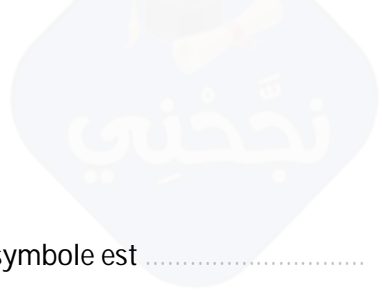


Ministère de l'éducation  Lycée rue Taieb Elmhiri Menzel Temime	Classe : 1 S 3	Pr : T.BACCARI	AS : 2015/2016
	DVOIR DE CONTROLE N°1 EN SCIENCES PHYSIQUES		
	Date : Mardi 10.11.15	Heure : 10 H	Durée : 1 H
	NOM & PRENOM :		N° :

Contenu	Barème
CHIMIE : 8 points	
Exercice n°1 : 4,5 points	
1) L'atome d'aluminium (Al) renferme 13 électrons. a) Calculer la charge électrique des électrons de cet atome. On donne la charge élémentaire : $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$	0,75
b) Déduire en justifiant, la charge de son noyau.	0,75
2) Cet atome peut perdre trois électrons. a) Qu'appelle-t-on l'entité chimique obtenue ?	0,75
b) Donner son symbole et calculer sa charge électrique.	0,75
3) L'ion nitrate renferme un atome d'azote (N) et un nombre x d'atomes d'oxygène (O). Cet ion porte une seule charge négative. a) Dire, en le justifiant, s'il s'agit d'un ion simple ou d'un ion polyatomique ; anion ou cation.	0,75
b) L'ion nitrate est d'atomicité égale à quatre. Déterminer le nombre d'atomes d'oxygène et écrire la formule de cet ion.	0,75



Exercice n°2 : 3,5 points

1) Compléter les phrases suivantes :

- a) L'unité de la quantité de matière est la, son symbole est **0,50**
- b) Une mole d'atomes contient atomes. **0,50**
- c) La masse molaire atomique d'un élément est la masse d'une d'..... de cet élément. **0,50**

2) On considère un métal (M) formé par des atomes de fer.
La quantité de matière de fer dans ce métal, est $n = 0,1 \text{ mol}$.

a) Qu'est-ce qu'un atome ?
..... **0,50**

b) Déterminer le nombre d'atomes de fer constituant le métal (M).
..... **0,75**

c) Déterminer la masse m du métal.
..... **0,75**

On donne :

- Le nombre d'Avogadro : $N = 6,02 \cdot 10^{23}$
- La masse molaire du corps pur : $M = 74 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$

PHYSIQUE : 12 points

Exercice n°1 : 6 points

1) Enoncer le principe d'interaction électrostatique.

..... **2,00**

2) En déduire le type d'interaction qui se produit lorsqu'on rapproche l'extrémité d'un corps vitreux électrisé par frottement à l'aide du drap de l'extrémité d'un corps résineux électrisé par frottement à l'aide d'une peau de lapin.

..... **2,00**

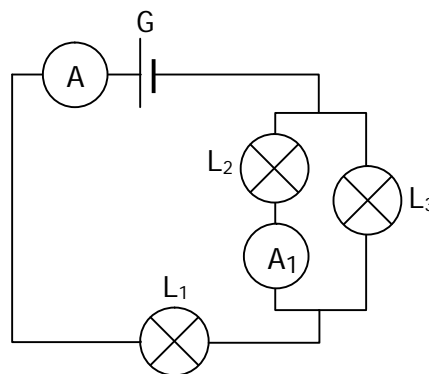
3) Compléter les cellules du tableau ci-dessous par l'un des mots suivants : « attraction » ; « répulsion ».

	corps de charge positive	Corps non chargé	Corps de charge négative
corps de charge positive			
Corps non chargé			
Corps de charge négative			

2,00

Exercice n°2 : 6 points

On considère le circuit électrique de la figure suivante formé par trois lampes identiques, deux ampèremètres et un générateur qui débite un courant d'intensité $I = 0,8 \text{ A}$.



1) Qu'est-ce qu'un circuit électrique ?

1,00

2) Donner le type (série, parallèle ou mixte) du circuit étudié.

1,00

3) Représenter sur le schéma du circuit le sens du courant dans chaque branche.

1,00

4) Par application de la loi des nœuds, déterminer les intensités I_2 et I_3 des courants qui circulent respectivement dans les lampes L_2 et L_3 .

1,50

5) L'ampèremètre (A) possède les calibres: 3A ,1A, et 500 mA. Son cadran comporte 30 divisions et 100 divisions. Quel est le calibre qui donne une meilleur lecture de l'intensité I du courant ? En déduire l'échelle le mieux adapté.

1,50