

DEVOIR DE CONTRÔLE N°1

Pr : Timoumi Mohamed

NOM & PRÉNOM : N° :

⌚ : 1h

→ Le sujet comporte deux exercices de chimie et deux exercices de physique répartis sur 2 pages.

→ La clarté et la présentation constitueront un élément important de l'appréciation des copies.

REMARQUES :NOTE
SUR 20 :PARTIE A : CHIMIE (8PTS)Exercice N°1 : (3pts)

Compléter les phrases suivantes :

- a) Un mélange est dit..... lorsqu'à l'œil nu, on y distingue des parties d'aspect différents.
- b) est un mélange homogène à l'état solide.
- c) Un corps pur organique contient du
- d) Un corps pur peut contenir du carbone, c'est l'exemple du
- e) Les molécules d'un corps pur sont

Exercice N°2 : (5pts)

I) Considérons un ion formé d'un noyau et dix électrons. La charge électrique totale est $Q = -3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

- 1) Préciser si cet ion est un anion ou un cation.

/0.5

A

- 2) L'atome correspondant a-t-il gagné ou perdu des électrons ? Préciser leurs nombre.

/0.5

A

/0.5

A

/1

A

/0.5

A

- 3) Déterminer le nombre total des électrons que renferme l'atome.

/0.75

A

- 4) En vous référant au tableau suivant, préciser le nom de l'atome considéré, son symbole et celui de l'ion correspondant.

/0.5

AB

/0.5

C

/0.75

B

Atome	azote	oxygène	fluor	néon
symbole	N	O	F	Ne
Nombre d'électrons	7	8	8	10

II) L'ion sulfate est formée d'un atome de soufre, quatre atome d'oxygène l'ensemble porte deux charges négatives.

- 1) S'agit-t-il d'un ion simple ou polyatomique ? justifier.

/0.75

B

- 2) Cet ion possède-t-il un excès ou un défaut d'électrons ?

/0.5

B

- 3) Ecrire la formule de cet ion.

/0.75

C

PARTIE B : PHYSIQUE (14PTS)

Exercice N°1 : (4pts)

1) Qu'appelle-t-on l'électrisation ?

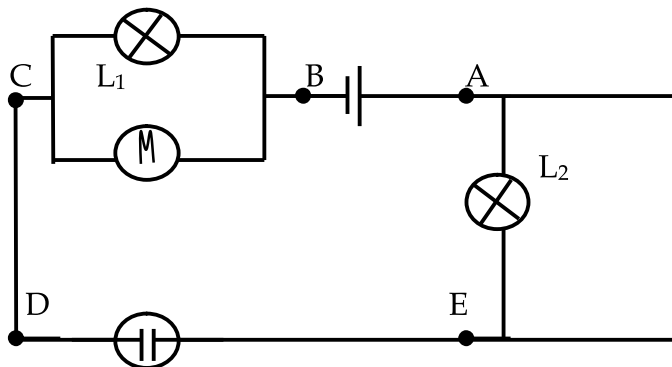
2) Quelles sont les modes d'électrisation ?

3) Proposer une interprétation électronique de l'électrisation

4) Un objet porte la charge $q = 8 \cdot 10^{-8} \text{ C}$. De combien d'électrons a-t-il besoin pour devenir électriquement neutre ?

Exercice N°2 : (8pts)

On considère le schéma du circuit ci-contre :



1) Indiquer, *en justifiant*, l'état de la lampe L_2 (allumée ou éteinte).

2) Indiquer sur le schéma par deux couleurs différentes, le sens du *courant électrique* et le sens de déplacement des *électrons*.

3) Quels sont les effets de la circulation du courant observés dans le circuit ?

4) Représenter, sur le schéma, les tensions U_{AB} , U_{BC} , et U_{DE} .

5) Sachant que $U_{AB} = 6\text{V}$ et $|U_{BC}| = 4\text{V}$ déduire U_{DE} .

6) le générateur débite un courant électrique d'intensité $I = 1\text{A}$ dont $0,8\text{A}$ circule dans le moteur, déduire l'intensité du courant qui traverse la lampe L_1 .

7) Pour s'assurer de cette valeur on utilise un ampèremètre possédant les calibres suivant : 10mA , 100mA , 1A et 10A . Quel est le calibre le mieux adapté pour s'assurer de cette valeur ?

..1	B
..1	A
..1	B
..1	C
..1.	B
..1	B
..1.5	B
/0.75	B
..1.5	C
..1.5	C
/0.75	B