

<u>Lycée secondaire</u> <u>Graïba</u> <u>Année scolaire :08 / 09</u>	<u><i>Devoir de contrôle n°1</i></u> <u><i>Sciences physiques</i></u>	<u>Mr :Kechaou H</u> <u>Classe : 2^{ème} T</u> <u>Durée : 1 h</u>
--	--	---

Chimie : (6 points)

<u>B</u>	<u>C</u>
1	A1
	On donne les nucléides suivants : ${}_{13}^{27}\text{Al}$; ${}_{6}^{12}\text{C}$; ${}_{17}^{35}\text{Cl}$; ${}_{6}^{14}\text{X}$; ${}_{17}^{37}\text{Y}$; ${}_{8}^{16}\text{O}$
	I) 1°) Qu'appelle-t-on isotopes ?

0,75	A2
	2°) Combien cette liste renferme t-elle d'élément chimiques ? Donner leur symbole

0,5	A2
	3°) Quels sont les éléments X et Y ?

0,75	A2
	4°) Dégager de cette liste des isotopes d'un même élément chimique.

	II) Le noyau de l'atome de cuivre (Cu) de symbole ${}_{29}^{\text{A}}\text{Cu}$ possède 34 neutrons.
0,25	A2
	1°) Que représente A dans le symbole ?

0,5	A2
	2°) Calculer la valeur de A.

0,5	A2
	3°) Déterminer le nombre des électrons qui tournent autour du noyau

1	A2
	4°) Déterminer la valeur de la charge électrique q_{noy} du noyau cuivre

0,75	A2
	5°) Calculer la masse du noyau de l'atome cuivre

	On donne : e : charge élémentaire positive = $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
	$m_p = m_n = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Physique : (14 points)

B **C**

Exercice 1 : (5,75 points)

On lit sur un réchaud électrique les indications suivantes : 220 V- 1500 W

- | | | |
|------|----|---|
| 0,75 | A1 | 1°) Ce réchaud est il un récepteur actif ou passif ?
.....
..... |
| 1 | A1 | 2°) Que représente les indications portées par l'appareil ?
.....
..... |
| 1 | A2 | 3°) Calculer en fonctionnement normal :
a- L'intensité du courant qui traverse l'appareil.
.....
..... |
| 1,25 | A2 | b- L'énergie électrique consommée par l'appareil pour une durée de fonctionnement de une heures (en joule et en kWh)
.....
.....
..... |
| 1 | A2 | 4°) a- Déterminer la résistance du résistor du réchaud.
.....
..... |
| 0,75 | A2 | b- Comment varie la résistance avec la section du fil résistant ?
.....
..... |

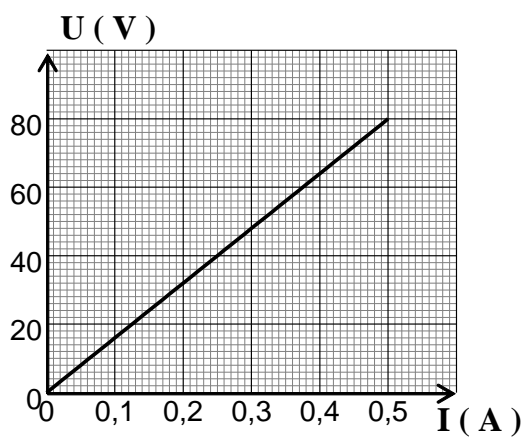
Exercice 2 : (2 points)

- | | | |
|---|----|---|
| 2 | A1 | Répondre par vrai ou faux :
a- Plus un métal est un bon conducteur plus sa résistivité est grande (.....)
b- Dans un circuit en série avec un rhéostat de résistance R pour augmenter l'intensité du courant il faut diminuer R (.....)
c- Plus la section d'un fil métallique est grande plus la résistance du fil est petite (.....)
d- La résistance d'un semi conducteur augmente quand sa température augmente (.....) |
|---|----|---|

Exercice 3 : (6,25 points)

La figure ci-contre est la caractéristique intensité-tension d'un dipôle D.

- | | | |
|------|----|--|
| 1,25 | A2 | 1°) Déterminer graphiquement la valeur de la grandeur physique qui caractérise ce dipôle.
.....
.....
..... |
|------|----|--|



<u>B</u>	<u>C</u>
0,5	A1
0,75	A2
0,75	A2
1,25	A2
0,75	A2
1	A1

2°) Donner le nom de ce dipôle.

.....

3°) Déduire la relation entre U et I

.....

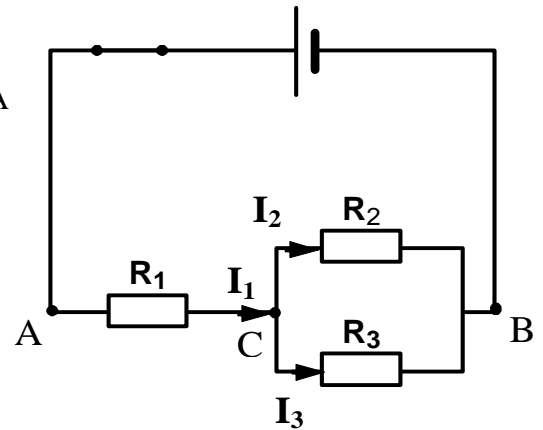
4°) Quelle est l'intensité du courant traversant ce dipôle si la tension entre ses bornes est $U_1 = 40 \text{ V}$.

.....

II) On considère le circuit électrique suivant :

$R_1 = 10 \Omega$; $R_2 = 20 \Omega$ et $R_3 = 60 \Omega$

L'intensité du courant qui traverse le résistor R_2 est $I_2 = 0,18 \text{ A}$



1°) Calculer la résistance équivalente R des trois résistors

R_1 , R_2 et R_3

.....

.....

.....

.....

.....

2°) Déterminer la tension U_{CB} .

.....

.....

3°) Déduire I_3 et I_1

.....

.....

.....

Bonne chance