

Lycée Secondaire TAJERWINE	Devoir de Synthèse N°1		Classe : 2Sc₂
			Matière : Sciences physiques
	Date : 12/2009	Durée 2heures	Enseignant :Mr RAHALI Zoubayer Note : /20

Indications	*Le sujet comporte deux exercices de chimie et deux exercices de physique. *L'usage des calculatrices est autorisé. *une expression littérale est exigée avant toute application numérique.
--------------------	---

<i>Chimie (pts)</i>	barème
<p><u>Exercice n°1 (3pts)</u></p> <p>On donne la liste des atomes suivants ;on note aussi que les atomes X ,Y et Z sont inconnues</p> <p style="text-align: center;"> ³¹₁₅P ³²₁₆S ³⁵₁₇Cl ¹⁶₈O ¹⁴₇N ²³₁₁Na ³⁷₁₇Z ¹⁸₈Y ³¹₁₆X ²³₁₂Mg ²²₁₁Na ³²₁₅P </p>	
1) combien y a t il d'éléments chimiques dans cette liste ?	1
2) Définir un isotope.	1
3) quels sont les éléments chimiques X, Y, et Z cités dans cette liste ?	1
<p><u>Exercice n°2 (5pts)</u></p> <p>L'iode est symbolisé par I et possède 127 nucléons.la charge de son noyau est $q=+8,48 \cdot 10^{-18}c$.</p>	
1) comment déterminer le symbole d'un élément chimique ?	1
2) Quel est le nombre de charge Z de cet atome ?	1.5
3) Déduire son nombre de neutrons :	1.5
4) Donner la représentation symbolique de l'iode	1
<p><i>Physique (12pts)</i></p>	
<p><u>Exercice N°1 (4pts)</u></p>	
1) Compléter les phrases suivantes par les termes qui conviennent :	
☞ entre les bornes d'un dipôle on mesure avec un voltmètre une non nulle.	1
☞ la caractéristique d'un dipôle ohmique est une	0.5
☞ la constante de proportionnalité entre U et I pour un conducteur ohmique est appelée d'unité l' dans le S.I et de symbole	1.5
2) la loi d'Ohm pour un résistor s'écrit : I = RxU ou R=UxI ou U= RxI Choisis la bonne réponse parmi ces dernières propositions.	1

Exercice n°2 (8pts)

I- un conducteur ohmique de résistance $R=50\ \Omega$, parcourue par un courant constant, consomme une puissance de 1000Watts.

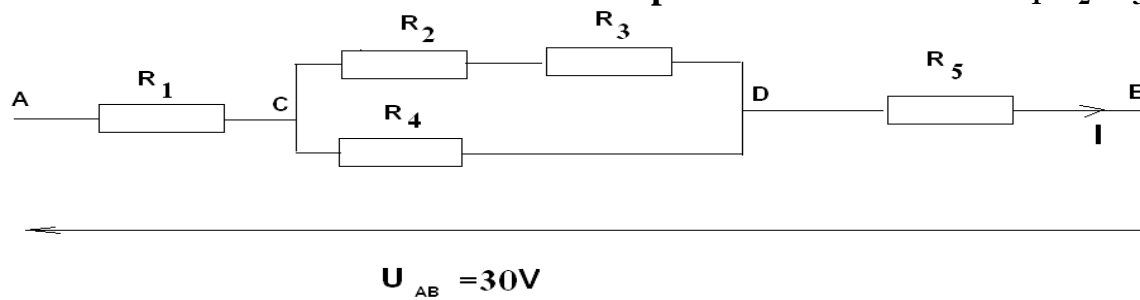
1) déterminer l'intensité du courant qui le traverse.

1

2) déterminer l'énergie électrique consommée pendant 4h en (kWh) puis en(J).

2

II- on considère le circuit suivant comportant les 5 résistors R_1 R_2 R_3 R_4 et R_5 :



$R_1 = R_5 = 25\ \Omega$, $R_2 = R_3 = R_4 = 50\ \Omega$.

1) déterminer la résistance équivalente du dipôle CD.

1

2) Déduire la résistance totale du dipôle AB.

1

3) Déterminer l'intensité du courant I.

1

4) déduire les intensités I_2 et I_3 passant respectivement par R_4 et (R_2+R_3).

2

Bon Travail