L-P Ariana 3 Nov 07

Devoir de contrôle de Sciences physiques

Classes 2eme

Durée 1 H

CHIMIE

1) Répondre par vrai ou faux :

a) Les atomes qui ont le même nombre d'électrons de valence sont situés dans la même ligne du tableau périodique. **(1 pt)**

b) L'atome de configuration $(K)^2(L)^8(M)^1$ appartient à la troisième ligne et à la première colonne. **(1 pt)**

c) Le noyau de cet atome comporte 11 nucléons. **(1,5 pt)**

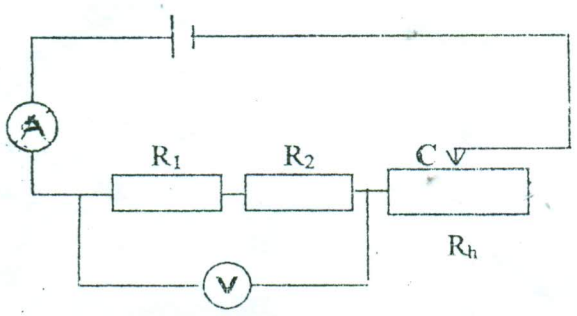
2) On considère les atomes de chlore (Cl, Z=17) et de Silicium (Si, Z=14) :

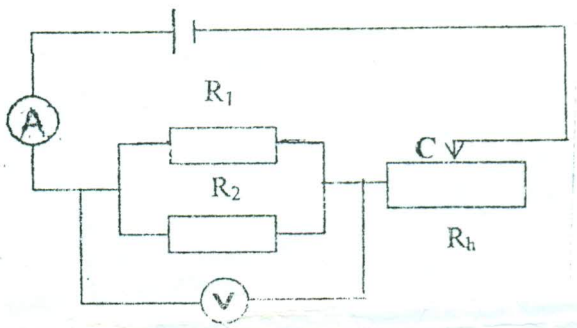
a) Lequel des deux atomes est le plus électronégatif que l'autre ? **(1,5 pt)**

b) Donner le schéma de Lewis de la molécule formée à partir de ces deux atomes, ainsi que le nombre de doublets liants et non liants. **(2 pt)**

PHYSIQUE

On considère les deux associations série et parallèle suivantes :





En agissant sur le curseur, on fait varier l'intensité et on relève la tension indiquée par le voltmètre.

1) Pour augmenter l'intensité du courant faut-il déplacer le curseur vers la droite ou vers la gauche ? Justifier. **(2 pt)**
2) Préciser en le justifiant celle des courbes (a) ou (b) qui correspond à l'association série et celle qui correspond à l'association parallèle.**(2pt)**
3) En utilisant ces caractéristiques, calculer R_1 et R_2 sachant que $R_1 > R_2$. **(4 pt)**
4) Calculer l'énergie dissipée par effet joule par l'association série pour I=0,2 A et pendant 2 min. **(1 pt)**
5) Tracer sur un même graphe les caractéristiques tension-intensité I =f (U) de R_2.**(4pt)**

