

Lycée secondaire
2 Mars Siliana
2010/2011

devoir de contrôle N°1
en Sciences physique
Prof : M^{ed} Mourad

Niveau :
1 S 7

durée :
1H

date :
30/10/2010

Chimie (8pts)

Ex N°1 :

- 1) Définir un mélange homogène et un mélange hétérogène
Donne un exemple dans chaque cas
- 2) Le laiton est un objet métallique formé par 40% de zinc et de 60% de cuivre
 - a) Préciser la nature (corps pur ou mélange) de cet objet métallique
 - b) Donner le nom de la catégorie à laquelle appartient le laiton

Ex N°2 :

- 1) Un camion peut transporter 500kg de charbon (une autre forme de carbone)
Calculer le nombre d'atome de carbone qu'il peut transporter
On donne la masse d'un atome de carbone $m = 2.10^{-20}$ kg
- 2) Sachant que $6,66.10^6$ atome de carbone placés bout à bout front une file de 1cm
Calculer le diamètre d'un atome de carbone

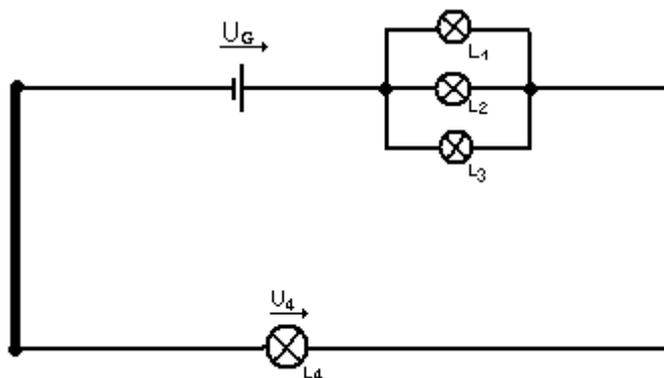
Physique (12pts)

Ex N°1 :

On touche la boule (neutre) d'un pendule électrostatique avec l'extrémité d'un bâton d'ébonite électrisé. On sépare ensuite les deux corps. Si on approche à nouveau le bâton de la boule on observe une répulsion entre les deux.

- 1) Donne le nom du mode d'électrisation de la boule
- 2) Expliquer la répulsion observée
- 3) La charge portée par la boule est $q = -8.10^{-9}$ C
 - a) Préciser si la boule possède un excès ou un défaut d'électrons. Justifier ta réponse
 - b) Calculer le nombre d'électrons échangés entre la boula et le bâton

Ex N°2 :



La tension aux bornes du générateur est $U_G = 9V$ et il donne un courant $I = 0,1A$

- 1) Recopier la figure en précisant :
 - a) Le sens du courant dans chaque branche de circuit
 - b) Les flèches des tensions U_1, U_2, U_3 respectivement aux bornes des lampes L_1, L_2 et L_3
- 2) Sache que les lampes L_1 et L_2 sont traversées par la même courant $I_1=I_2=25\text{mA}$
Calculer l'intensité du courant I_3 qui traverse L_3 en indiquant le nom de loi utilisée
- 3) En appliquant la loi des mailles, calculer tension commune U_{AB} aux bornes des lampes L_1, L_2 et L_3 on donne : $U_4 = 6,75\text{V}$
Calculer la quantité d'électricité Q traversant une section (s) du conducteur CD pendant 2s