

LYCEE ROUTE DE GABES MEDNINE

DEVOIR DE CONTROLE N°1

CLASSES : 1<sup>ère</sup> A S<sub>7+8</sub>

ANNEE SCOLAIRE : 2011 / 2012

SCIENCES PHYSIQUES

DUREE : 1 HEURE

■ ■ PROF : ELMESSAoudi BECHIR

■ ■ DATTE : 24 / 11 / 2011

■ ■ NOTE : ..... / 20

■ ■ COEFF : 2,5

NOM : ..... PRENOM : ..... N° : .....

## PARTIE CHIMIE : (8 POINTS)

### EXERCICE : N°1 (4,5 POINTS)

1°/Définir les termes suivants :

(1pts)

a) Un alliage : .....

b) Un corps pur inorganique : .....

2°/ Compléter les phrases suivantes par les mots qui conviennent ci-dessous :

(1,5 pts)

Corps pur organique - constituants – discontinue -limpide- carbone - Angström – corps pur - limitée.

- a) Les dimensions d'une molécule sont de l'ordre de quelques .....  
b) La divisibilité de la matière est ....., on dit que la matière est .....  
c) Des molécules identiques constituent un .....  
d) Le pétrole brûle dans l'air avec une fumée noire il contient de .....  
e) Un mélange homogène est constitué par au moins deux .....

3°/Classer ces substances données ci-dessous dans le tableau suivant

(2 pts)

Eau distillée – eau de javel - or 18 carats - encre - plastique – eau et alcool – alcool absolu- eau d'oued

Alliage	Corps pur	Mélange homogène	Corps pur organique	Mélange hétérogène
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

### EXERCICE : N°2 (3,5 POINTS)

1°/ Questions du cours :

(1pts)

a) De quoi est constitué un atome ?

b) Expliquer un atome est électriquement neutre .....

2°/Compléter le tableau suivant, en donnant le symbole des atomes

(2pts)

Atome	Sodium	Azote	potassium	Chlore
Symbole	.....	.....	.....	.....

2°/ La molécule de dihydrogène gazeux est assimilée à une sphère de rayon  $R=10^{-10}$  m, et de masse  $m = 0,34 \cdot 10^{-26}$  Kg .

(1pts)

a) Calculer le nombre n des molécules de dihydrogène contenues dans un échantillon de masse  $m=1$ g.

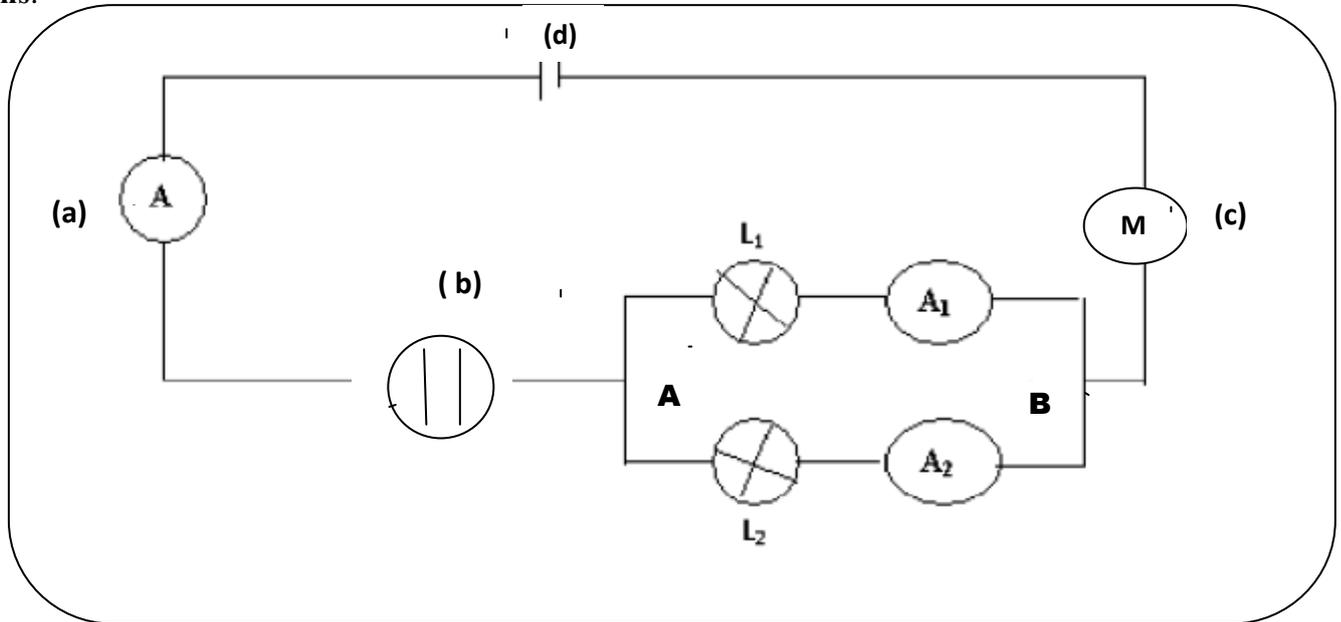
b) Calculer la longueur L de la chaîne formée par des molécules placées l'un à côté de l'autre.

## PARTIE PHYSIQUE : (12 POINTS)

### EXERCICE : N°1 (8,75 POINTS)

On considère le circuit électrique représenté par le schéma ci-dessous.

Le dipôle désigné par la lettre (b) contient une solution de chlorure de sodium formée par des cations et d'anions.



1°/a) Nommer les dipôles désignés par les lettres (a) ; (b) ; (c) et (d). (1 pts)

Dipôle	(a)	(b)	(c)	(d)
Nom	.....	.....	.....	.....

b) Classer ces dipôles en dipôle générateur et dipôle récepteur. (1pts)

Les dipôles récepteurs : .....

Les dipôles générateurs : .....

2°/Indiquer sur le schéma du circuit : (0,75pts)

- ❖ Le sens conventionnel du courant dans chaque branche.
- ❖ Le sens de déplacement des électrons.
- ❖ Les signes des bornes de l'ampèremètre.

3°/Donner les effets du courant qui apparaissent dans ce circuit ? Justifier. (1 pts)

.....

4°/Sachant que l'ampèremètre A est branché sur le calibre 1A et que l'aiguille se fixe sur la graduation 72 d'une échelle 100 divisions. Calculer la valeur de l'intensité mesurée par l'ampèremètre A. (1 pts)

.....

5°/a) Comment sont branchées les lampes  $L_1$  et  $L_2$  ? ..... (0,5pts)

b) Que représentent les points A et B ? ..... (0,5pts)

6°/a) Enoncer la loi des nœuds : ..... (0,5pts)

.....

b) En appliquant la loi des nœuds, Déterminer la valeur de l'intensité  $I_2$  mesurée par l'ampèremètre  $A_2$ , sachant que l'intensité qui traverse la lampe  $L_1$  est  $I_1 = 0,33$  A (0,75pts)

.....

c) Calculer la quantité d'électricité qui traverse le dipôle (c) pendant une durée  $t = 10$  min. (0,75pts)

.....

**EXERCICE : N°2 (3 ,25 POINTS)**

1°/Quels sont les différents modes d'électrisation ?

(0,75pts)

.....  
.....

2°/Un corps A est chargé positivement. On l'approche d'un autre corps B chargé, il y a attraction.

Quel est le signe de la charge de B ? Justifier la réponse.

(0,75pts)

.....  
.....

2°/ Le corps A est maintenant mis en contact avec un corps C électriquement neutre.

a)Le corps C devient-il chargé ? Si oui quel serait le signe de sa charge ?

(0,5pts)

.....  
.....

b) Quel est le mode d'électrisation du corps C ? . (0,5pts)

.....  
.....

c)Y'a-t-il échange d'électrons entre A et C ? si oui, dans quel sens ; de A vers C ou de C vers A ?(0,75pts)

.....  
.....

**BON TRAVAIL**