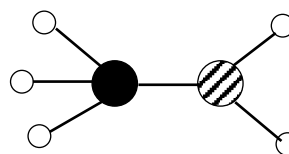


Nom de l'élève: ..... N° : ..... Classe : 1<sup>ère</sup> S .....**Chimie: (8 points):****Exercice n° 1 : (4 points)**

1) Donner la définition d'une molécule :

.....

2) La molécule de méthylamine est représentée par :



○ : atome d'hydrogène    ● : atome de carbone    ◐ : atome d'azote

a) Le méthylamine est-il un **corps pur simple** ou **composé** ? justifier.

.....

b) La molécule de méthylamine est représentée en **modèle éclaté**. Représenter cette molécule en **modèle compact**.c) Donner la **formule** de la molécule de méthylamine.

.....

d) Déduire son **atomicité**.

.....

**Exercice n° 2 : (4 points) :** On donne :  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ 1) L'atome de potassium de symbole (**K**) possède **19 électrons**. Calculer la valeur de la **charge** de son **noyau**.

.....

2) L'atome de potassium perd **un électron** et se transforme en un ion potassium.a) L'ion potassium est-il un **anion** ou un **cation**? Justifier.

.....

b) Donner le **symbole** de l'ion potassium.

.....

c) Calculer la valeur de la **charge** de l'ion potassium.

.....

3) L'ion sulfate est formé d'**un** atome de soufre (**S**) et **4** atomes d'oxygène (**O**).L'ensemble porte **deux charges négatives**. Ecrire la **formule** de l'ion sulfate.

.....

Capacité	Barème	Note
1	1	
A <sub>2</sub>	1	
A <sub>2</sub>	1	
A <sub>2</sub>	0,5	
A <sub>2</sub>	0,5	
B	1	
A <sub>2</sub>	1	
A <sub>2</sub>	0,5	
B	1	
A <sub>2</sub>	0,5	

## Physique : (12 points)

### Exercice n° 1 : (5.5 points)

On considère le circuit électrique ci-contre :

1) Représenter le **sens conventionnel du courant** électrique dans **chaque** branche.

2) Quels sont les **nœuds** dans ce circuit.

3) Un ampèremètre dont le cadran comporte une échelle de **100 divisions** est placé en série avec le générateur, le **calibre** utilisé étant **0,3A**, l'aiguille s'arrête devant la graduation **80**.

a) Calculer l'intensité **I** du courant électrique mesuré par l'ampèremètre.

b) Peut-on utiliser le calibre **C = 0,1A** ? Justifier.

4) Calculer l'intensité **I<sub>1</sub>** du courant qui traverse la lampe **L<sub>1</sub>**, sachant que l'intensité du courant qui traverse la lampe **L<sub>2</sub>** est **I<sub>2</sub> = 0,1A**. Indiquer la loi utilisée.

### Exercice n° 2 : (6.5 points)

On considère le circuit ci-contre où les deux lampes **L<sub>1</sub>** et **L<sub>2</sub>** sont **différentes**.

1) Indiquer sur le schéma les bornes du générateur

2) Pour déterminer la tension **U<sub>PN</sub>** aux bornes du générateur, on utilise un **oscilloscope** qui affiche un trait lumineux horizontal stabilisé en **haut** sur la division **2,4**.

a) Calculer **U<sub>PN</sub>** sachant que la sensibilité verticale de l'oscilloscope est **5V/div**.

b) Quelle est la **nature** de la tension aux bornes du générateur.

c) Si on **inverse** les connexions aux bornes du générateur. Que va-t-elle se produire ?

3) Représenter par des **flèches** les tensions **U<sub>PN</sub>**, **U<sub>PA</sub>** et **U<sub>AB</sub>**.

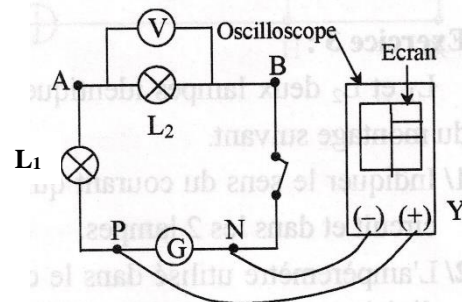
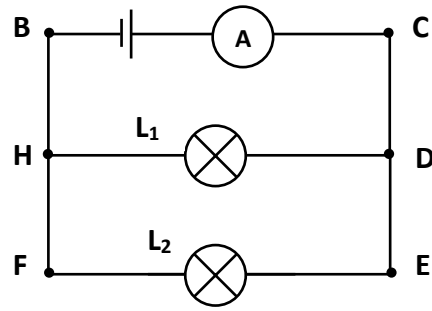
4) À l'aide d'un voltmètre, on mesure la tension **U<sub>AB</sub>** aux bornes de **L<sub>2</sub>**, On trouve **U<sub>AB</sub> = 8V**.

a) Indiquer sur le schéma les **bornes** du **voltmètre (V)**.

b) Enoncer la **loi des mailles**.

c) En **appliquant** cette loi, calculer la tension **U<sub>PA</sub>** aux bornes de la lampe **L<sub>1</sub>**.

d) Sachant que la tension nominale de la lampe **L<sub>1</sub>** est **6V**. Dire, en justifiant, est-ce qu'elle brille **normalement** ?



انتهت الأسئلة  
عملاً موفقاً