

NomPrénom..... Classe.....N°.....

Chimie (8points)

Exercice 1 (2,5pts)

L'éthanol est représenté par le modèle moléculaire suivant :



Entourer la bonne réponse :

- 1- Le modèle de la molécule représentée est (**compact // éclaté**).
- 2- L'éthanol est un corps pur (**simple // composé**) car sa molécule est (**formée d'atomes identiques // contient du carbone // formée d'atomes différents**).
- 3- La formule moléculaire de l'éthanol est (**C₂H₆O₂ // C₂H₆N // C₂H₆O**).
- 4- L'atomicité de la molécule est (**9 // 12 // 8**).

A1/0,5
A1/1
A1/0,5
A1/0,5

Exercice 2 (5,5pts)

On donne $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

La charge du noyau d'un atome de fluor (F) est $Q = 14,4 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

- 1- Calculer le nombre d'électrons de l'atome. Justifier votre réponse.
.....
.....
.....
- 2- L'ion fluorure correspondant possède 10 électrons.
a- S'agit-il d'un cation ou un anion. Justifier
.....
b- Donner son symbole.
.....
- 3- L'ion aluminium provient d'un atome d'aluminium (Al) qui a perdu 3 électrons.
a- Calculer la charge électrique portée par cet ion.
.....
b- Ecrire le symbole de cet ion :
- 4- Le fluorure d'aluminium est composé ionique formé par ces deux ions. Donner la formule ionique puis la formule chimique de ce corps.
.....
.....

B/1
A2/0,5
A1/0,5
B/0,5
A1/0,25
C/1

5- L'ion sulfate est formé d'un atome de soufre (S) et quatre atomes d'oxygène. L'ensemble porte 2 charges négatives.

a- S'agit-il d'un ion simple ou polyatomique ?

.....

b- Ecrire sa formule :

6- Sachant que la matière est électriquement neutre, écrire la formule ionique puis la formule chimique du sulfate d'aluminium.

.....

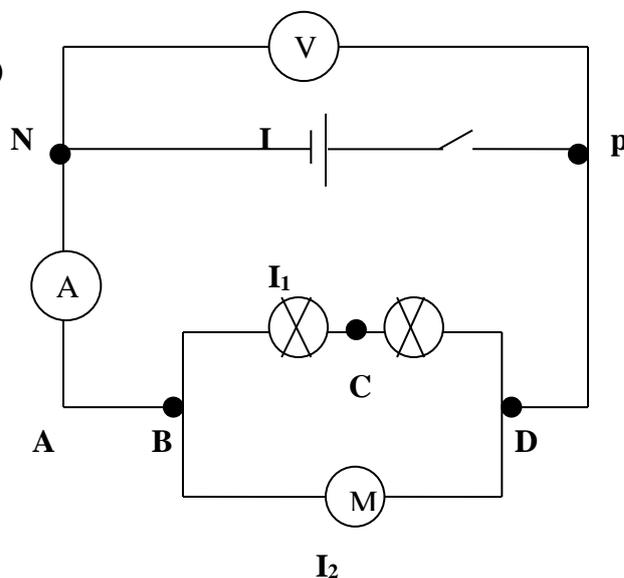
A₂/0,25

A₁/0,5

C/1

Physique (12points)

Exercice 1 (8pts)



I- On ferme l'interrupteur, l'ampèremètre numérique affiche 1,2A.

1- Nommer les dipôles récepteurs dans ce circuit.

.....

2- Indiquer le sens du courant dans chaque branche. (Sur le schéma)

3- Calculer la valeur de l'intensité I_2 . Sachant que l'intensité du courant qui circule dans les lampes est de 500mA.

.....

II-1 Le voltmètre utilisé dans ce montage a un cadran qui comporte 100 divisions, il mesure une tension $U_{PN} = 6V$. Préciser la graduation devant laquelle l'aiguille du voltmètre s'arrête sachant que le calibre utilisé est 10V.

.....

2- a- Enoncer la loi des mailles

.....

b- Par des flèches, représenter les tensions U_{PN} , U_{CB} , U_{DC} et U_{DB}

b- Sachant que $U_{CB} = 3V$; calculer U_{DC} et en déduire U_{DB} .

A₁/0,5

A₁/1

A₂/1

A₂/1,5

A₁/1

A₂/1

C/2

.....
.....
.....

Exercice 2 (4pts)

1- Citer les états physiques de la matière et donner un exemple pour chaque cas.

A₂/1 ,5

.....
.....
.....

2- Donner les caractéristiques de chaque état physique de la matière.

A₂/1 ,5

.....
.....
.....

3 Proposer une méthode expérimentale pour déterminer le volume d'un corps solide de forme géométrique quelconque.

C/1



BON TRAVAIL