

Classes : 1S₂₊₃₊₄₊₅₊₆

Durée : 1heure

Devoir de synthèse n°1
Discipline : Sciences
physiques

Profs : Dellai Ramzi
Travia Nabil

Nom et prénom :Classe : 1S.....N°....

Chimie : (8points)

Exercice n°1 :

Le symbole de l'ion magnésium est Mg^{2+} . On donne : $e = 1,6.10^{-19}C$

1) S'agit-il d'un anion ou d'un cation ? Justifier.

A2(1)

2) Déterminer la valeur de la charge Q de cet ion.

A2(1)

3) a- Déterminer le nombre d'électrons porté par Mg^{2+} sachant que l'atome Mg porte 12 électrons.

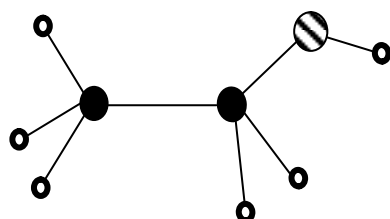
A2(1)

b- Calculer la charge du noyau de l'ion Mg^{2+} .

A2(1)

Exercice n° 2 :

On représente la molécule d'éthanol (alcool) par le modèle (a) suivant :



● : Carbone

○ : Hydrogène

▨ : Oxygène

1/S'agit-il d'un modèle compact ou éclaté ?

A1(0,5)

2/ a- Donner la formule de cette molécule.

A2(0,5)

b-En déduire son atomicité.

A2(0,5)

c- S'agit-il d'un corps pur simple ou composé. Justifier.

A2(1)

3/ On donne la liste des entités chimiques suivantes :

MnO_4^- ; Na^+ ; Mn^{2+} ; Cl^- ; $S_2O_8^{2-}$ et NH_4^+

♦ Compléter le tableau:

A2(1,5)

Ion simple		Ion polyatomique	
cation	anion	anion	cation
.....
.....

Physique : (12points)

Exercice n° 1 :

On considère le montage de la figure ci contre :

On donne :

$U_{PN}=14V$; $U_{AB}=4V$

1) Représenter par de flèches les tensions

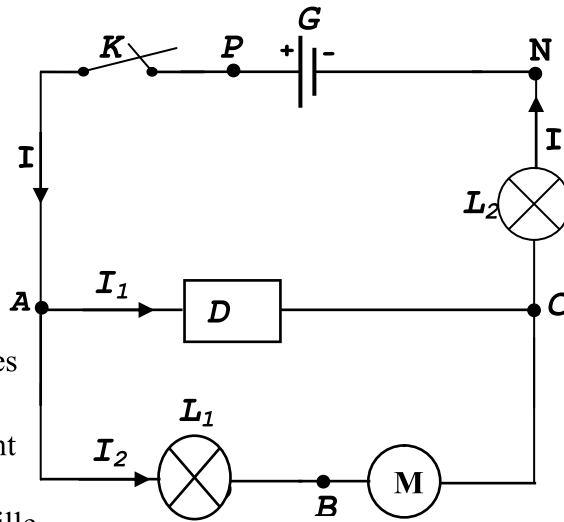
Suivantes : U_{PN} ; U_{AB} ; U_{BC} ; U_{AC} et U_{CN} .

2) On branche un voltmètre à aiguille entre les bornes de la lampe L_2 pour mesurer la tension U_{CN} .

a-/Représenter ce voltmètre sur le circuit en indiquant ses deux bornes.

b-/Le calibre du voltmètre étant fixé à 10 V et l'aiguille s'arrête devant la graduation 12 sur l'échelle 30.

b₁- Calculer la valeur de U_{CN} .



A₂ (1.5)

A₁ (1)

A₂ (1.5)

A₁ (1)

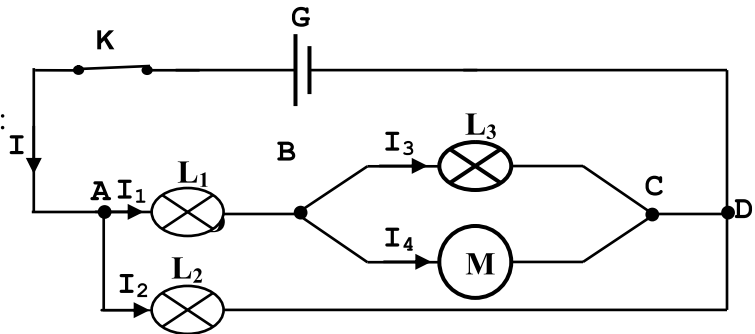
A₂ (3)

b₂- En déduire celle de U_{NC} :

3) Calculer les valeurs des tensions U_{AC} et U_{BC} .

Exercice n° 2 :

On considère le montage de la figure ci-contre :



1) Que représente les points A, B, C et D.

3/- a- Ecrire Une relation entre :

• I, I_1 et I_2 .

• I_1, I_3 et I_4 .

b- Sachant que $I=0,6A$, $I_2=120mA$ et $I_3=0,15A$.
Calculer les intensités des courants I_1 et I_4 .

A₁ (1)

A₁ (1)

A₂ (2)

Bon travail