

Chimie (8points)

Exercice n°1 :(4points), on donne $e = 1.6 \cdot 10^{-19}C$

Le **noyau** de l'atome d'oxygène **O** a une charge $q=12,8 \cdot 10^{-19} C$.

1. a- Déterminer le nombre n_1 de charge positive dans ce noyau.

.....

b- Déduire le nombre n_2 des électrons de cet atome. Justifier la réponse.

.....

2. L'atome d'oxygène peut **gagner 2 électrons** pour donner naissance à une autre entité chimique : appelé ion.

a- Préciser si cet ion est un anion ou cation. Justifier la réponse.

.....

b- Ecrire le symbole de cet ion.

.....

c- Calculer la charge q' de cet ion.

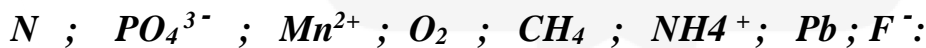
.....

d- Donner le nombre d'électrons que renferme cet ion. Expliquer.

.....

Exercice n°2 :(4points)

1. Soit les entités chimiques suivantes :



Placer les entités chimiques dans le tableau suivant :

Atome	Molécule	Ion simple	Ion polyatomique
.....
.....

2. Donner la définition de l'atomicité.

.....

3. La molécule d'un alcool est formée par **2** atomes de carbones, **x** atomes d'hydrogène et **un** atome d'oxygène.

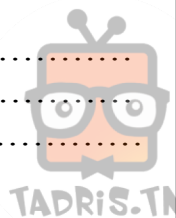
a-Déterminer **x** sachant que l'atomicité de la molécule est égale **9**.

.....

b-Déduire la formule chimique de cette molécule d'alcool.

.....

Cap	Bar
A ₁ B	1
A ₂	0,5
A ₁	1
A ₂	0,5
A ₁	0,5
C	0,5
A ₂ B	2
A ₁	0,5
A ₂ B	1
A ₂	0,5



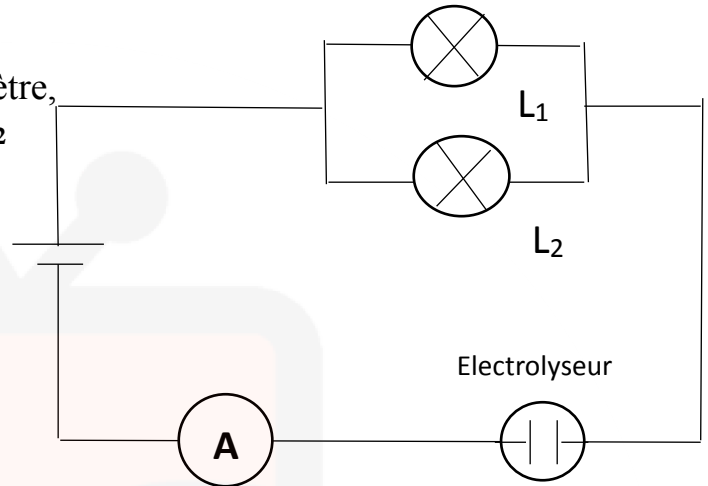
Physique : (12points)

Exercice n°1 : (8points)

1) Compléter les phrases suivantes :

- Le courant électrique dans un métal est dû à un déplacement.....
- Dans une solution d'électrolyte le courant est dû à un mouvement deet
- Un corps qui ne conduit pas le courant électrique est unalors que celui qui conduit le courant est un.....

2) On considère le circuit électrique suivant :
Constitue d'un générateur G, d'un ampèremètre, d'un électrolyseur et de deux lampes L_1 et L_2



a- Représenter le sens conventionnel du courant électrique dans toutes les branches du circuit.

b- Préciser l'effets du courant électrique dans :

- La lampe :
- L'électrolyseur :

c- Indiquer le mode de branchement de la lampe L_1 et L_2 .

3) L'ampèremètre est branche dans ce circuit sur le calibre $C= 3A$, l'aiguille dévie et se stabilise sur la graduation $L= 60$ divisions de l'échelle qui comporte $E= 100$ divisions.

a- Déterminer la valeur de l'intensité du courant I débité par le générateur.

b- Peut- on utiliser le calibre $C=1A$? justifier la réponse.

4) En utilisant la loi des nœuds, Calculer l'intensité du courant I_2 qui traverse la lampe L_2 sachant que la lampe L_1 est traverse par un courant $I_1 =0,5A$.

5) Calculer la quantité d'électricité qui traverse le circuit électrique pendant une durée de **2mn**.

A₁ 2,5

A₁ 1

A₁ 0,5

A₁ 0,5

A₂ 1

C 0,5

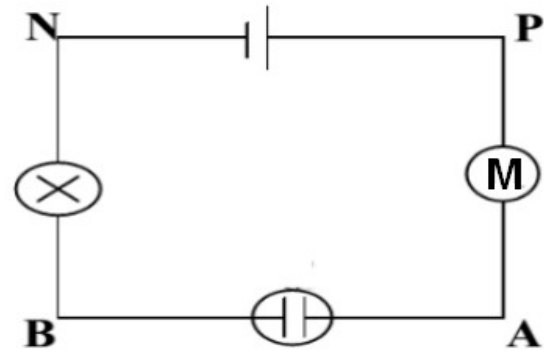
A₂B 1

A₂ 1

Exercice n°2 : (4 points)

Considérons le circuit suivant :

- 1) On place un voltmètre dans le circuit pour mesurer la tension U_{PA} . Représenter sur le schéma du circuit ce voltmètre et indiquer les bornes (v) et (com).



- 2) Représenter par des flèches les tensions

U_{BN} , U_{AB} , U_{PA} et U_{PN}

- 3) La tension - aux bornes de la lampe est $U_{BN} = 2 \text{ v}$.

- aux bornes du générateur est $U_{PN} = 5 \text{ v}$

-aux bornes du moteur est $U_{PA} = 1,5 \text{ v}$

- a- Enoncer la loi des mailles.

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

- b- Déterminer la valeur de la tension U_{AB} en appliquant la loi des mailles.

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

A₁ 1

A_{2B} 1

A₁ 1

A₂ 1

TADRIS.TN