

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.

.....

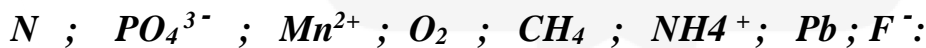
d- Donner le nombre d'électrons que renferme cet ion. Expliquer.

.....

.....

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**.

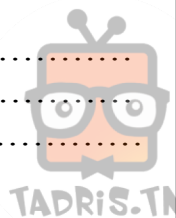
.....

.....

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

.....

Cap	Bar
A <sub>1</sub> B	1
A <sub>2</sub>	0,5
A <sub>1</sub>	1
A <sub>2</sub>	0,5
A <sub>1</sub>	0,5
C	0,5
A <sub>2</sub> B	2
A <sub>1</sub>	0,5
A <sub>2</sub> B	1
A <sub>2</sub>	0,5



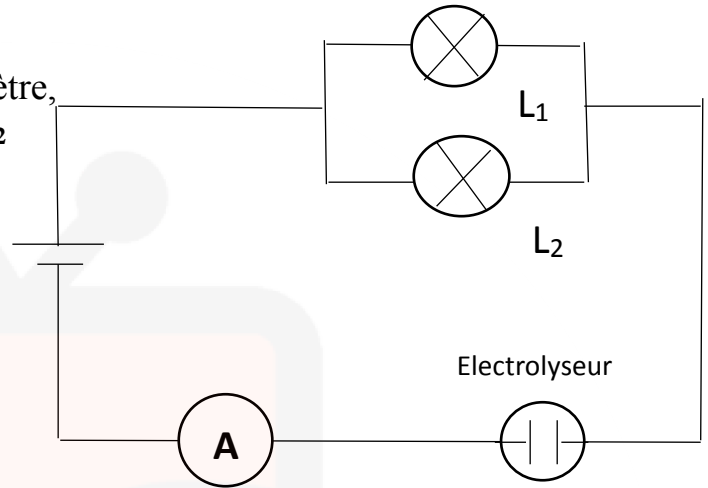
**Exercice n°1** : (8points)

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 de .....et .....
- Un corps qui ne conduit pas le courant électrique est un .....alors que celui qui conduit le courant est un.....

A<sub>1</sub> 2,5

2) On considère le circuit électrique suivant :  
Constitue d'un générateur G, d'un ampèremètre, d'un électrolyseur et de deux lampes L<sub>1</sub> et L<sub>2</sub>



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

A<sub>1</sub> 1

b- Préciser l'effets du courant électrique dans :

- La lampe : .....
- L'électrolyseur : .....

A<sub>1</sub> 0,5

c- Indiquer le mode de branchement de la lampe L<sub>1</sub> et L<sub>2</sub> .

A<sub>1</sub> 0,5

3) L'ampèremètre est branché 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.

A<sub>2</sub> 1

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

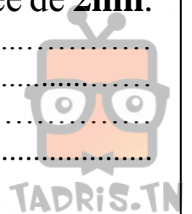
C 0,5

4) En utilisant la loi des nœuds, Calculer l'intensité du courant I<sub>2</sub> qui traverse la lampe L<sub>2</sub> sachant que la lampe L<sub>1</sub> est traversé par un courant I<sub>1</sub> =0,5A.

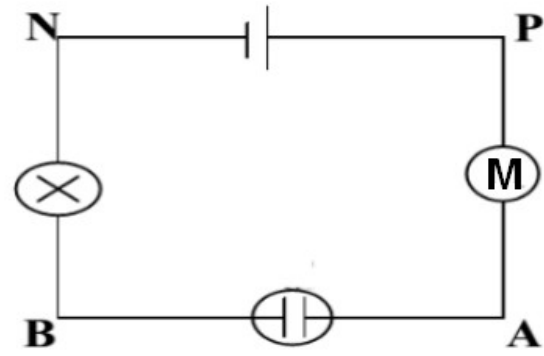
A<sub>2</sub>B 1

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

A<sub>2</sub> 1



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).

A<sub>1</sub> 1

2) Représenter par des flèches les tensions

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

A<sub>2</sub>B 1

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.

A<sub>1</sub> 1

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

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

A<sub>2</sub> 1

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

TADRIS.TN

