

**Devoir de révision**  
**Physique -chimie**

**chimie**
**Exercice N°1 :**

Compléter les phrases suivantes :

- Un mélange est dit .....lorsque, a l'œil nu, on y distingue des parties d'aspects différents.
- La divisibilité de la matière est ....., on dit que la matière est discontinue.
  - Les particules très petites qui constituent la matière peuvent être des .....
- Des molécules identiques constituent un .....  
..... est constitué par un noyau chargé positivement autour duquel gravitent des..... chargés négativement

**Exercice N°2 :**

1°- Définir les termes suivants :

- a- Mélange hétérogène :
- b- Corps organique :
- c- Alliage :

 2°- Compléter le tableau ci-dessous en plaçant chacun des corps suivants dans la case correspondante : **eau distillée ; l'air ; eau sablée ; laiton (cuivre + zinc) ; eau de javel Sucre.**

Mélange homogène	Mélange hétérogène	Corps organique	Alliage

**Exercice N° 3:**

 La charge du noyau de l'atome de magnésium **Mg** est  $q_N = 19,2 \cdot 10^{-19}C$ .

 1°-a- Calculer la charge électrique **q** des électrons dans l'atome de magnésium.

b-Déterminer le nombre des électrons que possède l'atome de magnésium.

2°- L'atome de magnésium est capable de perdre deux électrons pour devenir un ion simple.

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

b- Calculer la charge électrique de cet ion simple.

c- Donner le symbole de cet ion :

d- Calculer la charge des électrons dans l'ion simple obtenu ?

 1- L'ion  $O^{2-}$  renferme là électrons

 a- préciser si l'atome d'oxygène a perdu ou gagné des électrons pour donner  $O^{2-}$ .justifier

 b-calculer la charge électrique de l'ion  $O^{2-}$ 

c-- combien d'électrons renferme l'atome d'oxygène

b- En déduire la valeur électrique du noyau de l'atome d'oxygène

 2- l'ion de magnésium  $Mg^{2+}$  contient le même nombre d'électrons que l'ion oxygène

 a- préciser si l'atome de Magnésium a perdu ou gagné des électrons pour donner  $Mg^{2+}$ 

.Combien

b- En déduire le nombre des électrons de l'atome magnésium

3) Considérons un ion formé d'un noyau et dix électrons , sa charge électrique totale est

$Q = - 3,2.10^{-19} \text{ C}$

- a- Dire si l'atome correspondant a t – il gagné ou perdu des électrons ? calculer leur nombre
- b-Déterminer le nombre totale des électrons que renferme l'atome

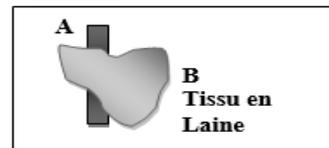
**physique**

**Exercice N°1 :**

On réalise l'expérience ci-contre : on frotte un corps **A** avec

Un corps **B**, il devient électrisé et porte une charge électrique  $q_A = 12,8.10^{-16} \text{ C}$ .

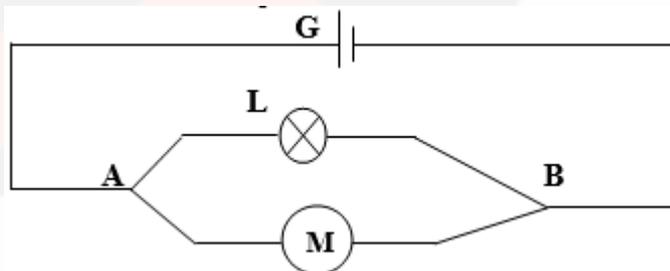
- 1°- a- Quelle est le mode d'électrisation ?
- b - Le corps **A** possède-t-il un défaut ou un Excès d'électrons ? Justifier.
- c- Déterminer le nombre d'électrons transférés.



- d- Quelle est la valeur de la charge électrique  $q_B$  du corps **B** après frottement ?
- 2° - Le corps **A** est mis en contact avec un corps **C** initialement neutre le corps **C** devient électrisé et porte une charge électrique  $|q_C| = 1,6.10^{-16} \text{ C}$ .
- a- Le corps **C** est-il chargé positivement ou négativement ? Justifier et donner la valeur de  $q_C$ .
- b- On approche le corps **C** du corps **B**. Expliquer ce qui se passe.

**Exercice N°2 :**

Soit le circuit électrique suivant :

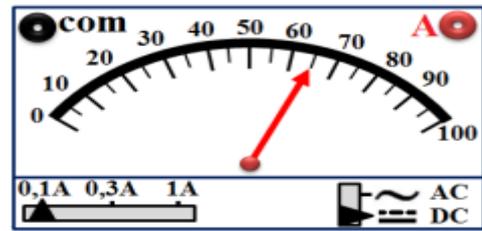


**L** est une lampe et **M** un moteur électrique sont deux dipôles traversés par des courants d'intensités respectives  $I_1 = 2,2\text{A}$  et  $I_2$  inconnue, le générateur **G** débite un courant d'intensité  $I = 5,5\text{A}$ .

- 1°- S'agit-il d'un circuit série ou en parallèle ? Justifier.
- 2°- Indiquer sur le schéma le sens des courant  $I_1$ ,  $I_2$  et  $I$  placer les signes des pôles du générateur.
- 3°- Pour mesurer l'intensité du courant  $I_1 = 2,2\text{A}$  on utilise un ampèremètre dont le cadran Comporte 100 divisions.
- a- Comment placer l'ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant  $I_1$ .
- b- Déterminer la position de l'aiguille de l'ampèremètre si le calibre utilisé est  $C = 10\text{A}$ .
- 4°- cet ampèremètre possède les calibres : 10 mA; 1A; 5A; 10A.
- a- Est-il possible d'utiliser le calibre  $C = 5\text{A}$  pour mesurer le courant  $I = 5,5\text{A}$  ? Justifier.
- b- Calculer l'intensité du courant  $I_2$  en précisant la loi utilisée.
- 5°- Déterminer la quantité d'électricité qui traverse la lampe **L** pendant une durée de Temps  $\Delta t = 2$  minutes.

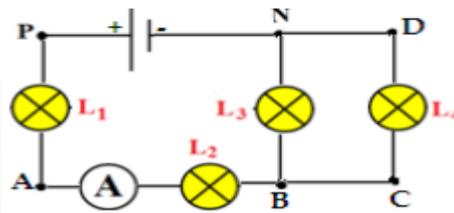
**Exercice N°2:**

I°- La figure ci-contre représente l'image du port de l'ampèremètre.



- a) Comment brancher un ampèremètre ?
- b) Donner le calibre utilisé
- c) Déterminer la valeur de l'intensité du courant :
- d) Calculer la quantité d'électricité traversant une section du Circuit pendant  $\Delta t = 2\text{min}$ .
- e) Déduire le nombre d'électrons  $N$  passant par cette section Pendant cette durée.

II°- 1) On considère le circuit de la figure ci-contre, Sachant que la quantité d'électricité  $Q$  qui traverse la section du fil AP pendant 5min est  $Q = 60\text{ C}$



- a) Calculer le nombre d'électrons qui traversent cette section Pendant la même durée.
- b) Déterminer la valeur de l'intensité du courant  $I_1$  qui traverse  $L_1$ .
- c) Déduire la valeur de l'intensité du courant  $I_2$  qui traverse  $L_2$ . Justifier

2) L'ampèremètre (A) comporte 100 divisions et possède les calibres Suivants :  
5A ; 1A ; 300mA ; 100mA.

- (a) Quel est le calibre le plus adapté pour la mesure de l'intensité  $I_2$ ?
  - b) Devant quelle division l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête-t-elle?
- 3) L'intensité du courant qui traverse la lampe  $L_3$  est  $I_3 = 0,08\text{A}$ .
- a) Quels sont les points qui sont considérés des noeuds?
  - b) Enoncer la loi des noeuds
  - c) Indiquer le sens du courant dans chaque branche.
  - d) Déterminer la valeur de l'intensité du courant  $I_4$  qui traverse la lampe  $L_4$ .