

chimie

Exercice N°1 :

Compléter les phrases suivantes :

- Un mélange est ditlorsque, 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 $q_N = 19,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$.

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

$$Q = - 3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$$

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



في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك

physique

Exercice N°1 :

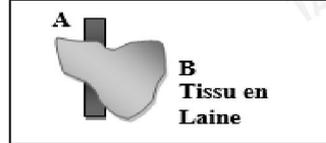
On réalise l'expérience ci-contre : on frotte un corps **A** avec

Un corps **B**, il devient électrisé et porte une charge électrique $q_A = 12,8 \cdot 10^{-16} \text{ C}$.

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 ?

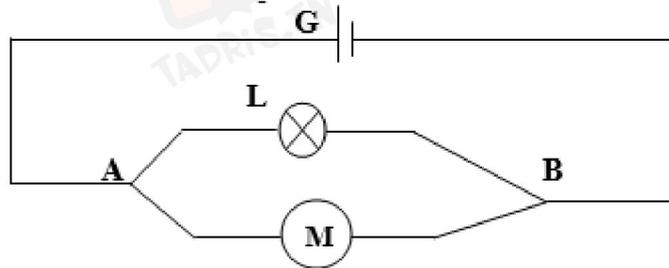
2° - Le corps **A** est mis en contact avec un corps **C** initialement neutre le corps **C** devient électrisé et porte une charge électrique $|q_C| = 1,6 \cdot 10^{-16} \text{ C}$.

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 courants 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.

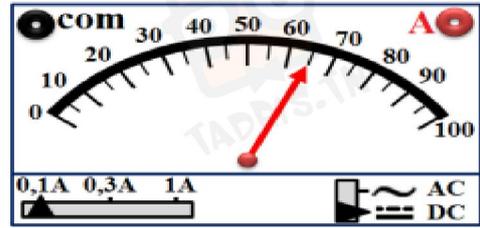


في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك



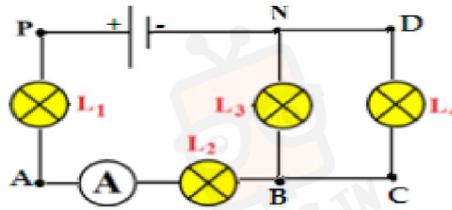
Exercice N°2:

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



- Comment brancher un ampèremètre ?
- Donner le calibre utilisé
- Déterminer la valeur de l'intensité du courant :
- Calculer la quantité d'électricité traversant une section du Circuit pendant $\Delta t = 2\text{min}$.
- 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 $Q = 60\text{ C}$



- Calculer le nombre d'électrons qui traversent cette section Pendant la même durée.
- Déterminer la valeur de l'intensité du courant I_1 qui traverse L_1 .
- 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.

- Quel est le calibre le plus adapté pour la mesure de l'intensité I_2 ?
- Devant quelle division l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête-t-elle?
- L'intensité du courant qui traverse la lampe L_3 est $I_3 = 0,08\text{A}$.

- Quels sont les points qui sont considérés des noeuds?
- Enoncer la loi des noeuds
- Indiquer le sens du courant dans chaque branche.
- Déterminer la valeur de l'intensité du courant I_4 qui traverse la lampe L_4 .