

Exercice n°1

Compléter les phrases suivantes :

- Un mélange est dit hétérogène lorsque, à l'œil nu, on y distingue des parties d'aspects différents.
- La divisibilité de la matière est limitée, on dit que la matière est discontinue.
- Les particules très petites qui constituent la matière peuvent être des molécules.
- Des molécules identiques constituent un corps pur.
- Un atome est constitué par un noyau chargé positivement autour duquel gravitent des électrons 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
air laiton <u>eau de javel</u>	eau sablée	sucres	air laiton



في دارك... إتهون على قرابتك إصفاك

Exercice 3

moyau \oplus \Rightarrow neutre $m_{\oplus} = m_e'$

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.

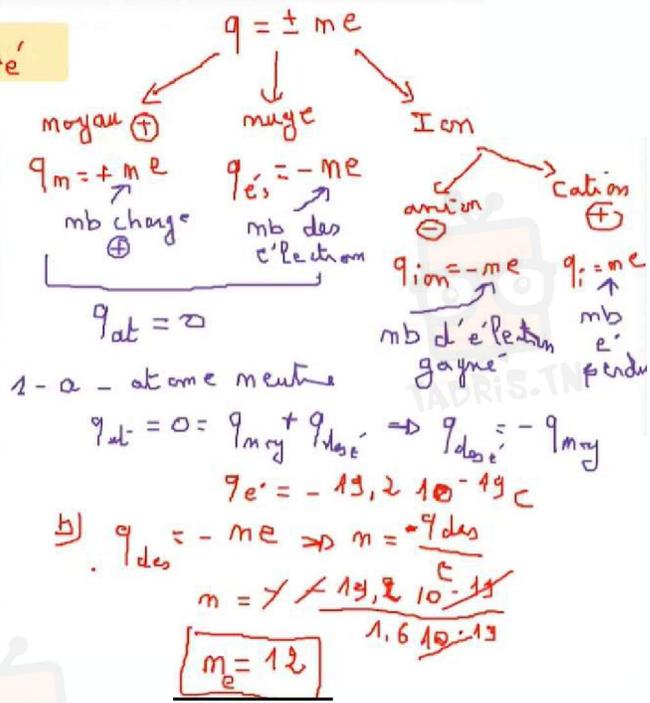
2°- L'atome de magnésium est capable de perdre deux électrons pour devenir un ion simple.

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 :

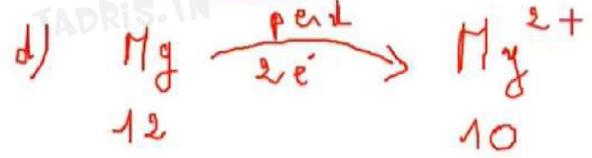
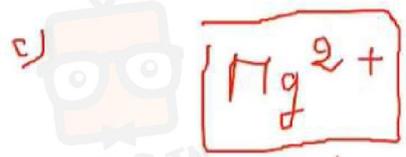
d- Calculer la charge des électrons dans l'ion simple obtenu ?



2- a - cation : Mg perd 2 électrons
 \Rightarrow un défaut de charges
 $\Rightarrow \oplus$

\times $n \pm$ protons

b- $q_{\text{ion}} = +me = 2 \times 1,6 \cdot 10^{-19} = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$



$q_{\text{électrons}}(\text{ion}) = -n_e \cdot e = -10 \times 1,6 \cdot 10^{-19} = -16 \cdot 10^{-19} \text{C}$



Exercice 2

1- L'ion O^{2-} renferme 10 électrons

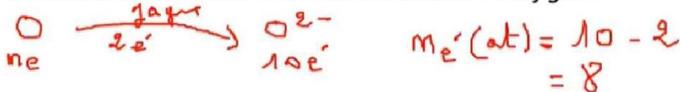
a- préciser si l'atome d'oxygène a perdu ou gagné des électrons pour donner O^{2-} . justifier

O^{2-} Ion $< 0 \Rightarrow$ possède un excès des charges \Rightarrow gagne 2 électrons

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

$$q_{ion} = -n_e e = -2 \times 1,6 \cdot 10^{-19} \\ = -3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

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



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

atome neutre $m_e = m_+ = 8$

$$q_m = m_+ e = 8 \times 1,6 \cdot 10^{-19} = 12,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} q_m = -m_e e \\ = -8 \times 1,6 \cdot 10^{-19} \\ = -12,8 \cdot 10^{-19} \text{ C} \\ q_m = -q_e \end{array} \right.$$

2- l'ion de magnésium Mg^{2+} contient le même nombre d'électrons que l'ion oxygène (10 e)

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

Mg^{2+} ion $> 0 \Rightarrow Mg$ possède un défaut des charge

$\Rightarrow Mg$ a perdu des électrons

a. 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

$Q < 0 \Rightarrow$ excès charge \Rightarrow gagne des e^-

$$Q_i = -m_e e \Rightarrow m = -\frac{Q}{e} = \frac{3,2 \cdot 10^{-19}}{1,6 \cdot 10^{-19}} = 2$$

b-Déterminer le nombre totale des électrons que renferme l'atome

