

**CHIMIE : (8 points)**

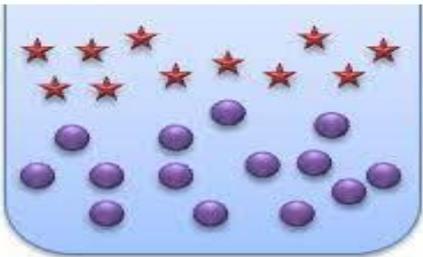
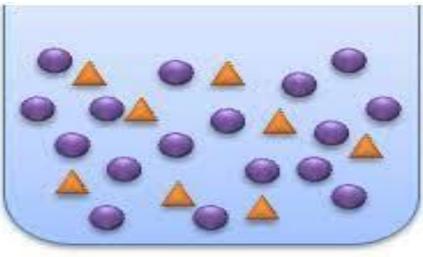
**Exercice n°1 : (3 points)**

1/ Définir :

- un mélange homogène ..... [1pt]

- un mélange hétérogène ..... [1pt]

2/ Observer attentivement les deux schémas et compléter le tableau, en associant à chaque schéma, la légende correspondante : (Mélange homogène, mélange hétérogène, une seule phase, deux phases) [1pt]

Mélange (M <sub>1</sub> )	Mélange (M <sub>2</sub> )
 <p>● molécules d'eau ★ Particules d'huile</p>	 <p>● molécules d'eau ▲ molécules d'alcool</p>

**Exercice n°2 : (5 points)**

1/ Définir un ion simple. [1pt]

.....  
.....

2/ Barrer le mot incorrect parmi les mots entre parenthèses :

Lorsqu'un un atome (gagne / perd) un électron, il donne un (cation, anion). [0,5pt]

Un anion est un ion qui porte une charge électrique (positive, négative). [0,25pt]

3/ Compléter le tableau suivant sachant que la charge élémentaire  $1e=1,6.10^{-19}C$ . [3,25pts]

Nom de l'atome	Symbole de l'atome	Symbole de l'ion	Charge de l'ion	Nombre d'électron(s) gagné(s) ou perdu(s)
Sodium				a perdu 1 électron
	Fe		$+3,2.10^{-19}C$	
		F <sup>-</sup>		
Phosphore			$-4,8.10^{-19}C$	

**PHYSIQUE : (12 points)**

**On donne la charge électrique élémentaire  $1e = 1,6 \cdot 10^{-19}C$ .**

**Exercice n°1 : (5 points)**

1/ Mettre une courroie devant la bonne réponse. [4pts]

- Entre deux corps chargés positivement, il se produit :

- rien                                       une attraction                                       une répulsion

- Un corps chargé négativement porte :

- un défaut d'électrons                                       un excès d'électrons                                       aucun électron

- Un corps est neutre car :

- sa charge totale est nulle                                       Il a gagné des électrons                                       Il a perdu des électrons

- Lorsque la charge d'un corps est égale à  $12,8 \cdot 10^{-19}C$  alors ce corps a gagné :

- trois électrons                                       cinq électrons                                       huit électrons

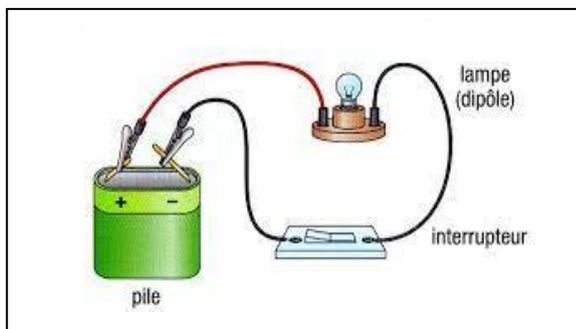
2/ Calculer sa charge électrique **Q** d'un corps qui a gagné **240** électrons. [1pt]

.....  
.....

**Exercice n°2 : (7 points)**

1/ a- Schématiser le circuit représenté ci-dessous en utilisant les symboles électriques. [1,5pt]

b- Représenter par deux couleurs différentes le sens du courant et celui des électrons dans le circuit. [1pt]



2/ Définir l'intensité du courant électrique. [1pt]

.....  
.....

3/ Sachant que  $n = 125 \cdot 10^{17}$  électrons traverse la section du fil conducteur pendant la durée  $T=5s$ .

Calculer la valeur de l'intensité du courant **I**. [1,5pt]

.....  
.....

4/ Pour mesurer **I**, on insère dans le circuit un ampèremètre analogique réglé sur le calibre **1A**, son cadran comporte **100** divisions et son aiguille s'arrête sur la division **40**. Calculer de nouveau la valeur de **I**.

a- Préciser si on branche l'ampèremètre en parallèle ou en série dans le circuit ? [0,5pt]

.....  
.....

b- Calculer la valeur de l'intensité du courant **I**. [1,5pt]

.....