

Nom :

Prénom :

Exercice n°1 :

I. Définir les termes suivants :

1/ période :

2/ Fréquence :

3/ Tension efficace :

II. Compléter les phrases suivantes :

1/ Un isolant frotté convenablement acquiert la propriété d'attirer les corps légers. On dit qu'il est On peut aussi charger un corps en le mettant au d'un autre corps chargé.

2/ Deux corps chargés de même signe sont en interaction : ils deux corps chargés de signe contraire sont en interaction : ils

3/ Tous les électrons portent la même qui vaut $e = -1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$

4/ Dans un conducteur, la charge électrique Sur toute la surface du corps.

5/ Dans un isolant, la charge électrique reste

6/ Un corps chargé positivement présente

Exercice n°2 :

I. Un pendule électrostatique est chargé par contact avec un bâton de verre frotté, on l'approche d'un second pendule et l'on constate que les deux pendules se repoussent.

1/ Quel est le signe de la charge du premier pendule. Expliquer. Faire un schéma.

.....
.....

2/ Quel est le signe de la charge du second pendule ? Justifier.

.....

3/ Comment réagit le premier pendule au voisinage de l'extrémité d'un bâton d'ébonite frotté ?

.....

4/ Sachant que la valeur de la charge du premier pendule est $6,4 \cdot 10^{-16} \text{ C}$. Combien d'électrons faut-il apporter pour neutraliser cette charge ?

.....

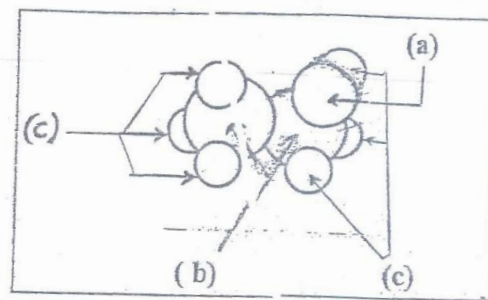


Exercice n°3 : (6 pts)

On donne le moléculaire de la molécule d'éthanol comme l'indique la figure ci-contre :

Cette molécule renferme trois types différents d'atomes :

- Atome (a) de couleur rouge
- Atome (b) de couleur noire
- Atome (c) de couleur blanche



1/ Compléter le tableau suivant en donnant le nom et le symbole de chaque atome. (1.5 pts)

Atome	(a)	(b)	(c)
Nom			
Symbole			

2/ Donner la formule chimique de la molécule d'éthanol (1 pt)

.....

3/ Une goutte d'éthanol a une masse $M=0,02g$ renferme $2,59.10^{20}$ molécules.

a) Calculer la masse d'une molécule d'éthanol (1 pt)

.....

b) Sachant que : (1.5 pts)

- La masse d'un atome (b) est : $2.10^{-26}kg$
- La masse d'un atome (c) est : $0,17.10^{-26}kg$

Déduire la masse de l'atome (a)

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

4/ Qu'est-ce qui est plus lourd, un milliard de molécules d'éthanol ou un milliard de molécules d'eau ? Expliquer ta réponse. (1 pt)

.....
.....



Exercice n°3 :

L'atomicité de la molécule d'éthylamine est **10**. Cette molécule est formée de **n** atomes de carbone **$2n+3$** atomes d'hydrogène et **1** atome d'azote.

1/ a) Donner la définition de l'atomicité d'une molécule

.....
.....

b) Montrer que le nombre entier **n** est égale à **2**

.....
.....

c) Dédurre-il d'un corps simple ou composé ? Justifier.

.....

2/ S'agit-il d'un corps simple ou composé ? Justifier.

.....
.....

3/ La molécule d'éthylamine est de masse **m** renferme **26** électrons. On donne le tableau dans lequel **X** représente le nombre d'électrons dans l'atome d'azote

	Atome d'hydrogène	Atome d'azote	Atome de carbone
Masse d'un atome (10^{-23} g)	0,166	2,32	1,99
Nombre d'électrons	1	X	6

a-
calculer la

masse **m** de la molécule d'éthylamine.

.....
.....

b- Déterminer le nombre de molécule qui se trouve dans **1,426g**

.....
.....



Exercice n°3 :

Le bilan suivant la combustion matière dans le dioxygène.

Matière plastique + dioxygène \rightarrow eau + dioxyde de carbone + éventuellement autre (s) produit (s)

1/ Compléter les tableaux suivants

	formule	Modèle moléculaire avec les couleurs appropriées
Molécule d'eau		
Molécule de dioxygène		
Molécule de dioxyde de carbone		

Atome	oxygène	azote	hydrogène	carbone	chlore	fer
symbole						

2/ Deux des atomes ci-dessus sont obligatoirement présents dans la molécule de matière plastique.

Nommer ces deux atomes :

.....



Exercice n°3 :

Mettre une croix dans la case correspondante

phénomène	Transformation chimique	Mélange	Transformation physique
Fil de cuivre tordu			
Fusion du glaçon dans l'eau			
Eau + permanganate de potassium			
Permanganate de potassium et eau oxygénée			
Combustion d'une allumette			
Préparation d'une tasse de café à partir d'eau et de poudre de café			
On fait du fromage en ajoutant de la présure : le lait fermente et caille.			
De la buée se dépose sur les lunettes en hiver.			
Un cachet d'aspirine effervescent dans l'eau : un gaz dégage.			
Une pomme qui pourrit.			

