

Nom de l'élève: N°: Classe: 1^{ère} S**Chimie: (8 points):****Exercice n° 1 : (5 points)**

A/ Répondre par vrai ou faux et corriger les phrases fausses.

	Capacité	Barème	Note
1) Des molécules différentes constituent un corps pur.	A ₁	2.5	
2) Un mélange hétérogène est constitué par une seule phase.			
3) La divisibilité de la matière est limitée.			
4) Les dimensions d'une molécule sont de l'ordre de quelques mètres.			

B/ Mettre une croix dans la case correspondante :

Substance	Bois	Sucre	CO ₂	Or	Plastique		
organique						A ₂	2.5
inorganique							

Exercice n° 2 : (3 points)Un échantillon de dioxygène de masse **m** est formé d'un nombre **N = 6,02.10²³** molécules.1) Sachant que la masse d'une molécule de dioxygène est **m₁ = 5.32.10⁻²³ g**. Calculer la masse **m** de l'échantillon.
.....
.....

B 1

2) Sachant que la dimension d'une molécule de dioxygène est de l'ordre de **D = 10⁻¹⁰ m**, calculer Le nombre de molécules de dioxygène **n** qu'il faut mettre cote à cote pour obtenir une file de longueur **L = 1,5 cm**.
.....
.....

C 1

3) Quelle est la masse **m'** de dioxygène nécessaire pour obtenir cette file ?
.....
.....

B 1

Physique : (12 points)

Exercice n° 1 : (5 points)

Un corps (A) est touché à l'aide d'un bâton d'ébonite initialement frotté. Il s'électrise et devient porteur d'une charge $Q_A = -48 \cdot 10^{-8} \text{C}$.

1) Quels sont les modes d'électrisation indiqués dans ces données ? Justifier.

2) Le corps (A) a-t-il gagné ou perdu des électrons ? Justifier.

3) Préciser, en le justifiant, le sens de transfert des électrons.

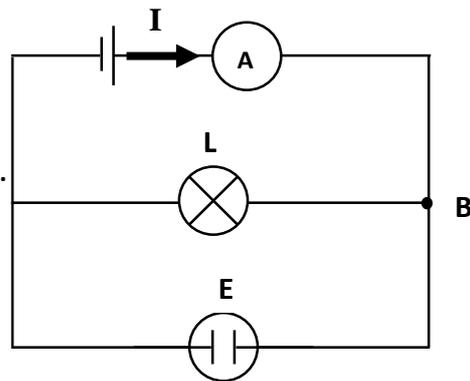
4) Calculer le nombre d'électrons transférés. On donne $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

Exercice n° 2 : (7 points)

On considère le circuit électrique ci-contre.

1) Indiquer sur le schéma du circuit les sens des courants I_1 et I_2 qui traversent respectivement la lampe (L) et l'électrolyseur (E).

2) Sachant que le cadran de l'ampèremètre (A) comporte 100 divisions et que l'aiguille se place devant la graduation 60 lorsqu'on l'utilise sur le calibre 2 A, Calculer l'intensité du courant I délivré par le générateur.



3) Pour mesurer l'intensité du courant $I_2 = 0,7 \text{A}$ qui traverse l'électrolyseur (E) on a utilisé un ampèremètre (A_2).

Placer l'ampèremètre (A_2) sur le schéma en indiquant ses bornes.

4) Enoncer la loi des nœuds.

5) En appliquant cette loi au nœud B, calculer l'intensité du courant I_1 qui traverse la lampe (L).

6) Calculer la quantité d'électricité Q qui traverse l'électrolyseur (E) pendant 60 secondes.