

Lycée Ibn Mandhour

Prof : H. RAMZI

Devoir de contrôle N°1

Date : 11/11/2025

Durée : 1 Heure

Sciences Physiques

Classe : 1ère S 7

Nom : Prénom : N°

CHIMIE : (8 points)**Exercice 1 : (5 pts)**1) Donner un exemple représentant chacun des termes suivants : (1pts/A₁)

- Un alliage
- Un mélange homogène.....

2) Compléter les phrases suivantes par les mots qui conviennent ci-dessous : (2.5 pts/A₁)**identiques - discontinue - molécule –pur – divisibilité**

- Les dimensions d'une sont de l'ordre de quelques Angström
- La de la matière est limitée, on dit que la matière est
- Des molécules constituent un corps

3) Classer ces substances données ci- dessous dans le tableau suivant : (1.5/A₂ pts)**le dioxyde de carbone - eau du robinet — Or 24 carats**

Corps pur	Mélange	Alliage
.....		

Exercice 2 : (3pts)Le symbole de l'ion oxygène est O^{2-} 1) S'agit-il d'un anion ou d'un cation ? Justifier. (1pt/A₂)

.....

.....

2) Donner la valeur de la charge **Q** de cet ion. (1pt/A₂)

.....

3) Déterminer le nombre d'électrons dans l'atome d'oxygène sachant que l'ion O^{2-} possède 10 électrons. (1pt/B)

.....

Physique : (12 points)**Exercice 1 (5 pts)**

A) Pour électriser une baguette en verre on la frotte avec un tissu de coton.

Lorsqu'on approche cette baguette d'un corps **A** chargé positivement on observe qu'il y a une répulsion.1) a- Indiquer le signe de la charge portée par la baguette de verre. Justifier (0,5 pt/A₁)

b- En déduire le signe de la charge portée par le tissu en coton après le frottement : (0,5pt/A₂)

c- Dire en le justifiant dans quels sens se fait le transfert d'électrons au cours du frottement (0,5pt/A₂)

2- La charge du corps A est $q = 33,6 \cdot 10^{-16} \text{ C}$

a- Préciser si le corps A présente un excès ou un défaut d'électrons. (0, 5 pt/A₂)

b- déterminer le nombre de ces électrons, sachant que : $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$. (1pt/A₂)

B) la baguette de verre a une charge positive, elle est mise en contact avec un corps B électriquement neutre .

1) Le corps B devient- il chargé ? si oui quel est le signe de sa charge ? (0,5pt/A₂)

2) De quel mode d'électrisation s'agit-il ? (0,5pt/A₂)

3) Y-a-t-il un échange d'électrons entre la baguette et le corps B ? (0,5pt/A₂)

Si oui dans quel sens (de B vers la baguette ou de la baguette vers B) ? (0,5pt/A₂)

Exercice 2 (7pts)

On considère le montage ci-contre :

1) Donner les effets du courant qui apparaissent dans ce circuit ? (0,5 pt/A₂)

2) Comment sont branchées la lampe L₁ et la diode ? : (0,5 pt/A₂)

3) Que se passe-t-il si on ouvre l'interrupteur K₁ ? (0.75pt/A₂)

a) Pour la lampe L₁pour le moteur M

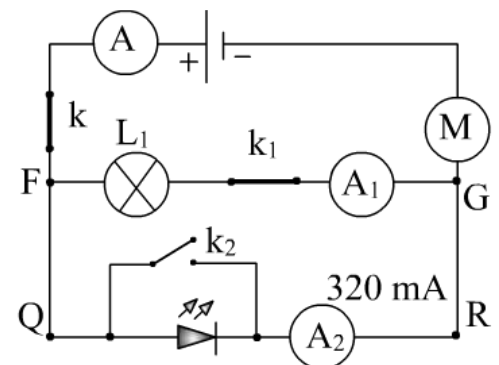
b) Pour la diode LED.....

4) Que se passe-t-il si on ferme l'interrupteur K₂ et l'interrupteur K₁ ? (0.75pt/A₂)

a) Pour la diode LED ?

b) Pour la lampe L₁pour le moteur M

5) Quels sont les points qui représentent des nœuds dans ce montage ? (0,5 pt/A₂)



- a) Sachant que l'ampèremètre **A** est sur le calibre **2A** et que l'aiguille se fixe sur la graduation **40** avec une échelle de **100** divisions : Calculer la valeur de l'intensité **I** mesurée par l'ampèremètre A. (**1pt/B**)

.....

.....

- b) Déterminer la valeur de l'intensité **I₁** mesurée par l'ampèremètre **A₁** (**1 pt/A₂**)

.....

.....

- c) Calculer la quantité d'électricité **Q** qui traverse la lampe **L₁** pendant une durée **t = 3min.** (**1pt/B**)

.....

.....

- d) Quel est le nombre d'électrons qui traversent une section droite du conducteur métallique pendant **2 minutes.**

On donne **$e = 1,6.10^{-19}C$** . (1 pt/A₂)

.....

.....