



LYCEE PRIVE SOUNDIATA KEITA

★ L S K ★
Baco- Djicoroni ACI / Tél: 20 28 51 64 BP: E 4997
Mobiles : 76 33 67 35 / 63 18 05 25 Bamako - Mali

1^{er} TRIMESTRE – DEVOIR SURVEILLE : PHYSIQUE-CHIMIE / 11^{ème} S / Durée : 3 h / 08/11/2023

A) Questions de cours :

- 1) Définis les termes suivants : Spectre de champ ; isomérisation géométrique ; formule moléculaire et champ électrique
- 2) On donne le composé suivant : $C_5H_{10}O$ trouver :
 - a) Deux isomères de chaîne,
 - b) Deux isomères de position,
 - c) Deux isomères de fonction,
- 3) Donne le spectre de champ électrique d'un dipôle.

B) EXERCICES :

Exercice 1 : L'analyse d'un composé organique ne renfermant que du Carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène donne les résultats suivants 1,491g de substance fournit par combustion, complète 3,54g de CO_2 et 1,81g d'eau. La vaporisation de cette substance produit une vapeur de masse 2,56g et de volume 1057cm³ (le volume molaire est de 31l/mol)

- 1 Quelle est la composition centésimale massique de la substance ?
- 2 Quelle est sa masse molaire moléculaire ?
- 3 Quelle est sa formule brute ?

Exercice 2 : Une charge électrique ponctuelle $q = 10^{-6}C$ est placée en un point O d'un plan.

- 1) Quelles sont les caractéristiques du champ électrostatique créé par cette charge en un point A situé à 20cm de O ?
- 2) Le champ créé par cette charge en un point B a pour intensité $E_B = 3,610^4 V/m$ quelle est la distance OB ?

Exercice 3 :

1. Trouve les caractéristiques du vecteur champ E pour que la force électrostatique F s'exerçant sur un proton compense son poids.
2. Même question pour électron on donne $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27}kg$ $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}kg$ $g = 9,8 N/kg$
3. Calcule le champ créé par deux charges $q_1 = +2nC$ et $q_2 = -3nC$ placées à une distance de 10cm l'une de l'autre :
 - a) Au milieu de AB ;
 - b) A 2cm de A et placé entre A et B ;
 - c) Sur la droite AB à 15cm de A.

Exercice 4 : LA combustion complète de 0,01 mole d'un composé organique constitué de Carbone d'hydrogène et d'oxygène nécessite 1,08L de dioxygène et donne 1,32g de dioxyde de Carbone et 0,72 g d'eau. Le volume molaire des gaz dans les conditions de l'expérience est égal à 24L / mol

- 1) Ecrire l'équation chimique de la réaction de combustion.
- 2) Détermine la formule brute de ce composé.
- 3) Ecris les formules semi-développées des isomères correspondant à cette formule brute.