

République du Mali Académie de Koutiala(AE/KTL)		Un Peuple- Un But- Une Foi Année Scolaire 2024 – 2025	
Lycée KONE Danzié de Koutiala (LKDK)		Epreuve : Physique et Chimie	
Composition de la 1 ^{ère} Période 2024 -2025			
Série : 11 ^{ème} Sciences		Durée : 03H	Coef : 0 4

Présentation : 2pts

A- QUESTIONS DE COURS : 6pts

- Définis : Isomères de chaîne, isomères de position, isomères de fonction et donne un exemple dans chaque cas. **3pts**
- Réponds par vrai ou faux les affirmations suivantes et justifie la réponse : **1pt**
 - Lorsqu'un condensateur est chargé, la tension entre ses bornes est nulle.
 - L'intensité de la force gravitationnelle se double lorsqu'on divise la distance d qui sépare les corps par 2.
- Définis : un condensateur, champ de gravitation, champ électrostatique, dipôle. **2pts**

B- Exercices : 14pts

Exercice1 :3pts

Données : masse du Soleil : $M = 1,98.10^{30} \text{Kg}$; masse de la Terre : $m = 5,98.10^{24} \text{Kg}$; distance Soleil -Terre : $r = 149,5.10^6 \text{Km}$

- En supposant le soleil ponctuel, donne les caractéristiques du champ de gravitation créé par le soleil en un point de la surface terrestre. **1pt**
- Calcule les forces d'attractions gravitationnelles universelles **Soleil-Terre** et **Terre –Soleil**. **1,5pt**

Exercice2 : 3pts

Les armatures d'un condensateur plan sont distantes de $d = 1 \text{ mm}$. Il règne entre les armatures un champ électrostatique uniforme $\vec{E}$ d'intensité $E = 20.10^3 \text{ V/m}$. La charge Q du condensateur est, dans ces conditions, égale à $q = 10^{-8} \text{ C}$.

- Détermine la valeur de la capacité C . **1,5pts**
- Calcule son énergie électrostatique W . **1,5pts**

Exercice3 : 8pts

Soit **X** un composé organique formé de carbone et d'hydrogène. L'analyse de 3,600g du composé X donne 11,00g de gaz carbonique et 5,40g d'eau.

- Détermine la composition massique (m_C et m_H) de X. **1pt**
- Détermine la composition centésimale massique de X. **1pt**
- La densité de vapeur par rapport à l'air de X est 2,5.
 - Détermine la masse molaire moléculaire de X. **0,5pt**
 - Détermine la formule brute de X. **0,5pt**
 - Quelle est la famille chimique de X ? **0,5pt**
 - Donne toutes les formules semi-développées possibles de X et leur nom. **3pts**