

Année scolaire : 2018/2019	Devoir Surveiller N°3 1^{er} Semestre	Lycée : Bir Anzaran
Duré : 2 heures		Matière : Physique et Chimie
Niveau : TCSF		Prof : Y.BELGHIT

Chimie (7 points)

Le chloroforme est un liquide dense et incolore. Il était utilisé comme anesthésique et aujourd'hui, sert de solvant, permet la fabrication de certains plastiques et insecticides. Il est composé d'un atome de **carbone** et de plusieurs atomes de **chlore**.

- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1

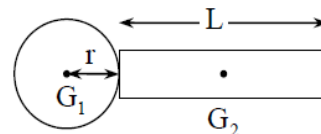
- 1- Déterminer la structure électronique des atomes de carbone et de chlore.
- 2- Donner le symbole de l'ion formé par le chlore. (justifier)
- 3- Déterminer le nombre d'électron de valence p pour ces atomes.
- 4- En déduire, en expliquant, le nombre de liaisons covalentes que peuvent former ces atomes.
- 5- En déduire combien d'atomes de chlore sont liés à l'atome de carbone et donner la formule brute du chloroforme.
- 6- Déterminer le nombre de doublets non liants de chacun des deux atomes.
- 7- En déduire la représentation de Lewis de la molécule.

Données : Z=6 pour le carbone et Z=17 pour le chlore.

Physique (13 points)

Exercice1 :

Le système, ci-contre, est formé d'une plaque homogène dont l'épaisseur est constante de masse $m_1 = 1$ kg et de longueur $L = 60$ cm et d'une autre plaque sous forme de disque de même épaisseur, de rayon $r = 30$ cm et de masse $m_2 = 2$ kg. Les points G_1 et G_2 sont, respectivement, leurs centres de gravité.



- 1,5
- 0,5
- 2

- 1- Énoncer le principe d'inertie.
- 2- Donner la relation barycentrique.
- 3- Où se trouve le centre G par rapport à G_2 .

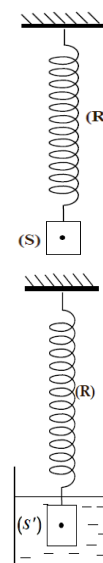
Exercice2 :

On prendra : $g=10N.kg^{-1}$

- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1
- 1

- 1- On suspend à l'extrémité libre d'un ressort de longueur à vide $L_0=10$ cm, un solide (S) de masse $m=400$ g.
 - a- Donner l'inventaire des forces appliquées à (S).
 - b- Calculer l'intensité du poids \vec{P} du solide (S).
 - c- Ecrire la loi d'équilibre de (S), en déduire les caractéristiques de la tension \vec{T}_1 du ressort appliquée au solide (S).
 - d- Représenter sur le schéma les vecteurs forces appliquées à (S).
 - e- La longueur finale du ressort est $L_1=15$ cm. Calculer sa raideur.
- 2- On immerge complètement le solide (S) dans l'eau. La longueur finale du ressort $L_2=14,5$ cm.
 - a- Calculer le module T_2 de la tension \vec{T}_2 du ressort.
 - b- En déduire l'intensité F_a de la poussée d'Archimède \vec{F}_a appliquée à (S).
 - c- Donner les caractéristiques de \vec{F}_a et la représenter sur le schéma.
 - d- Calculer le volume du solide (S) et en déduire sa masse volumique.

Données : $\rho_e=1g.cm^{-3}$



فشل من حولك لا يعنى بالضرورة فشلك، لكن لا تتوقع منهم مساعدتك على النجاح.

--	--