**2019**

**Physique**

**2020**

**Chimie**

**Devoir Surveillé 3 S1**

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**Sidi kacem**

**Pr :ISMAIL ARAIBACH**

**Lycée elmoutanabi**

**Classe :TCSF 1/2**

**7pt**

**chimie**

**Exercice :1(géométrie de qlqsmolécules)**

**1.5**

**1.5**

**1**

**1.5**

**0.5**

**0.5**

**0.5**

**0.5**

**Partie 1 :**

* Compléter le tableau suivant:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| atome | Z | Structure électronique de l'atome | Règle de**Duet** oude **l'Octet** | Structure électronique de l'ion | Symbole del'ion |
| ***Cl*** | ***17*** |  |  |  |  |
| ***N*** | ***7*** |  |  |  |  |

**Partie 2 :**

* Compléter le tableau suivant:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| molécule | Les atomes | Structure électronique | p | nt | nL | nnL | représentation de **LEWIS** | représentation de **CRAM** |
| ***Trichlorure de phosphore******PCl3*** | ***P(Z=15)*** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| molécule | Les atomes | Structure électronique | p | nt | nL | nnL | représentation de **LEWIS** | représentation de **CRAM** |
| ***Fluor******Hydrogène******HF*** | ***H(Z=1)*** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***F(Z=9)*** |  |  |  |  |  |
| molécule | Les atomes | Structure électronique | p | nt | nL | nnL | représentation de **LEWIS** | représentation de **CRAM** |
| ***tétrachlorure méthane******CCl4*** | ***C(Z=6)*** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |
| ***Cl(Z=17)*** |  |  |  |  |  |

**Partie 3:**

Voici le modèle moléculaire de la molécule [2,3-butanedione](https://fr.wikipedia.org/wiki/Diac%C3%A9tyle).

1. Quelle est sa formule **brute**?

……………………………………………………………………………………

1. Quelle est sa formule **semi-développée**?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

1. Quelle est sa formule **développée**?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Quelle est sa représentation **de Lewis**?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**7pt**

**Physique 1**

**Exercice : 2(Poussée d'Archimède+tension du ressort)**

**1.5**

**1.75**

**1.5**

**1.5**

**0.75**

* on suspendu un solide de masse m, cubique et d’arrête **a=4.77cm** par l’intermédiaire d’un ressort de raideur **K=50**$N.m^{-1}$ . le ressort s’allonge de $∆l\_{1 }=10cm $(**figure a**) .
1. En étudiant l’équilibre du solide, **déterminer** $ m$

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* On trempe **totalement** la masse dans un liquide, l’allongement du ressort du ressort devient $ ∆l\_{2}=8cm$ .( **figure b**).
1. **Donner le bilan des forces exercées** sur le solide et **représenter ces forces.**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **Déterminer l’intensité** $F\_{a}$ de la poussée d’Archimède.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. En déduire $ρ$ **la masse volumique du liquide**.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Quel est **le liquide utilisé** parmi les liquide suivant

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Liquide** | **Huile d’olive** | **éthanol** | **eau** |
| $$ρ(g/cm^{3})$$ | **0.92** | **0.788** | **1** |

$$on donne g=10N/Kg$$

**6pt**

**Physique 2**

**Exercice :3(raideur K)**

**1.5**

**1**

**1.5**

**2**

* On accroche un corps (comme marquée) à l’extrémité  libre du ressort, et on mesurer l’allongement $∆L$ du ressort.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$m(Kg)$$ | **0** | **0.05** | **0.1** | **0.15** | **0.20** |
| $$∆L(m)$$ | **0** | **0.1** | **0.2** | **0.3** | **0.4** |



$$on donne g=10N/Kg$$

1. **Faire l’inventaire des forces** associées aux actions mécaniques

 appliquées au corps. **Les représenter sur le schéma**.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………

1. En étudiant l’équilibre du corps, **donner l’expression** de la masse $m$ du solide en fonction de$ ∆L et$ $K$ et $g$ (intensité de pesanteur).

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Tracer la courbe **m** $=f(∆L)$ .

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Déterminer la valeur de raideur **K** du ressort

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………