[](http://adrarphysic.fr)

**Physique Chimie**

**Contrôle Continu**

**2èmeSemestre 2018/2019**

**[Tronc Commun Scientifique](http://adrarphysic.fr)**

**[Section internationale du Baccalauréat Marocain](http://adrarphysic.fr)**

**[SIBM](http://adrarphysic.fr)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TC-SIBM\_N° ……….** | **Contrôle surveillé N° 1S2** | **Durée : 2h** |

**Nom et Prénom : . . . . . . . . . . . . . Note : . . . . . .**

|  |  |
| --- | --- |
| **barème** | **Sujet** |
|  | **Chimie** (8pts)   * **Exercice 1 *(2 points)***   ***Données* : ZO = 8 ; ZC = 6 ; ZH = 1 ; ZN = 7**   * 1. **donner la définition d’une liaison covalente**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   * 1. **Donner les représentations de Lewis des molécules : NH3, H2O**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   * 1. **Donner la représentation de Cram de la molécule CH4. Quelle géométrie possède cette molécule ?**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   * **Exercice 2 *(4 points)***   On considère la molécule C3H9N.   1. **Donner la structure électronique des atomes qui constituent la molécule.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Quel est le nombre total d’électrons externes de la molécule ? En déduire le nombre de ses doublets d’électrons.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Combien de doublets de liaison chaque atome doit-il faire pour satisfaire la règle de l’octet (ou du duet) ?**   **[. . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)**  **[. . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)**  **[. . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)**   1. **Trouver une représentation de Lewis de la molécule C3H9N en se servant des résultats des questions précédentes.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   * **Exercice 3 *(2 points)***   **Voici le modèle moléculaire de la molécule d'oxyde de diméthyle**   1. **Quelle est sa formule brute ?**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Quelle est sa représentation de Lewis ?**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**    **Physique 1** (7pts)  **Une boule de masse 200g est suspendue à l’extrémité inferieure d’un ressort .Cette boule est immergée jusqu’au 1/3 de son volume V dans l’eau de masse volumique.**  **A l’équilibre le ressort de raideur K=50 N/m s’allonge de ΔL=2cm.**   1. **Calculer l’intensité de la tension du ressort.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Faire le bilan des forces exercées sur la boule et les représenter sur le schéma ci-contre sans souci d’échelle.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Ecrire la condition d’équilibre de la boule.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Déduire l’intensité de la poussée d’Archimède exercée sur la boule.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Déterminer le volume VI immergé de la boule.**   [**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**](http://adrarphysic.fr)   1. **Quel est le volume total V de la boule ?**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Calculer la masse volumique de la boule.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**    **Physique 2** (5pts)  **On considère un solide (S) de masse m=200g, accroché à un ressort (R) et à un fil (F) comme l’indique la figure ci-contre.**  **Le ressort de raideur K=40N/m est incliné d’un angle α=30° par rapport à la verticale. Le fil est horizontal.**  **On prendra g=10N/Kg.**   1. **Faire le bilan des forces qui s’exercent sur le solide (S) et les représenter sur la figure.**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Choisir un système d’axes orthonormés ( 0,x,y) et le représenter sur la figure.** 2. **Donner les expressions des coordonnées de chacune des forces dans le repére (0,x,y) en fonction de leurs intensités.**   [**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**](http://adrarphysic.fr)  **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Ecrire la condition de l’équilibre du solide (S).**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. **Donner l’expression de la tension T du ressort en fonction de m, g et α**   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**   1. [**Calculer cette tension et déduire l’allongement du ressort.**](http://adrarphysic.fr)   **. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .** |