**Nom :**

**Prénom :**

**Num :**

**T.C :**

**Tronc Commun Scientifique**

**Physique Chimie**

**Contrôle Continu**

**1er Semestre 2019/2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prof : youness Laazibi** | **Contrôle surveillé N° 1** | **Durée :2h** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Sujet** |
| 2  1  1  1  1  1  1  0,5  0,5  0,5  0,75  2,25  1,5  0,5  0,5  0,5  1  1  1  1  1 | **Exercice1 :**  **II- Un satellite artificiel de masse m = 980 kg gravite autour de la Terre à une altitude h = 800 km au-dessus de la surface des océans‚ selon une trajectoire circulaire et à vitesse constante.**  **Données : Masse de la Terre : mT = 5,98.1027 g,Rayon de la Terre : R = 6,38.103 km,Intensité de la pesanteur : = 9,8 N.kg-1,Constante de gravitation universelle : G = 6‚67.10-11 SI**  **1- Calculer la valeur de la force FT/S exercée par la Terre sur le satellite lorsqu’il se trouve sur la terre.**  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  **2- calculer l’intensité de la pesanteur à l’altitude h.**  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  **3- Calculer l’altitude h où la valeur du poids du satellite est égale à la moitié (50%) de sa valeur sur la surface de la Terre.**  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  **4- Représenter, sur le schéma ci dessous, la force de gravitation exercée par le satellite sur la terre**  La terre  le satellite    **exercice2 :**  **Considérant un cylindre fermé par un piston de rayon r=6cm contient un gaz dont la pression est p=2bar**   1. **Calculer la force pressante appliquée par le gaz sur le piston**   ……………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………   1. **Quel est le rayon du piston si la force pressante F=3000N et p=2bar**   ……………………………………………………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………  **Un corps solide (S) peut se déplacer le long d’une surface inclinée AB, vers le bas.**  **3-Faire l’inventaire des forces appliquées à (S),** **et dire si elle est localisée**  **ou répartie, de contact ou à distance.**  **………………………………………………………………………………………..**  **………………………………………………………………………………………..**  **le contact se fait avec frottement entre le corps (S) et la surface AB tel que**  **f = 0.2 N. Le coefficient de frottement est K = 0 .8**  **4-calculer l’angle de frottement**  ………………………………………………………………………………………  **5-Calculer l’intensité de la composante normale de la force**  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………  **6-Déduire l’intensité R.**  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………  **7-représenter**  **et et en utilisant l’échelle 1cm 0,1N**  **Exercice 3 : remplir le tableau suivant**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Ecriture scientifique (en m)** | **Nombre des chiffres significatifs** | **Ordre de grandeur** | | **Diamètre d’une cellule 5 μm** |  |  |  | | **Epaisseur d’une feuille 0.01 cm** |  |  |  | | **Distance entre Rabat et Agadir 650 Km** |  |  |  |   **Exercice 4**     1. **Légender le montage d’hydrodistillation ci-dessus** 2. **Quel est le rôle de la vapeur d’eau produite dans le ballon ?**   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….   1. **Quel est le rôle du réfrigérant ?**   …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Quel est le rôle des grains de pierre ponce ?**   ……………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………  **Exercice 5**  **On a réaliser la chromatographie de deux échantillons et d’une substance pure : la menthone. l’étude du chromatogramme a permis de repérer les positions des différentes taches après révélation.les résultats sont suivants : front du solvant H=8cm, l’échantillon A : on relève deux taches situés à 3cm et 4,5cm de ligne de base, échantillon B : on relève une seule tache situé à 5,5cm de la ligne de base, le rapport frontal de menthone .**   1. **Cette chromatogramme permet-elle de mettre en évidence la**   **Présence d’une ou plusieurs espèces pure(s) ? justifier votre réponse**  …………………………………………………………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………………………………………………..…….  ……………………………………………………………………………………………….……………………….   1. **les échontillons A et/ou B contiennent-ils le menthone ?** **justifier votre**   **réponse**  …………………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Dessiner et citer les différents composants du chromatogramme**   **Exercice 6 Il est toutefois difficile de séparer directement l’eugénol de la phase aqueuse. On réalise alors une extraction avec un solvant organique. Trois solvants sont proposés.**  **A l’aide des données du tableau, choisir le solvant approprié pour l’extraction de l’eugénol.**  **Expliquer votre choix.**  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  2-**Dessiner l’appareil utilisé et indiquer la position de chaque phase à la fin de l’extraction ? Justifier** |