**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** |
| 21111110,50,50,50,752,251,50,50,50,511111 | **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 :** $g\_{0}$ **= 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** $g\_{h}$ **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 terrele 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** $φ$………………………………………………………………………………………**5-Calculer l’intensité de la composante normale de la force** $\vec{R}\_{N}$……………………………………………………………………………………………………………………………………………**6-Déduire l’intensité R.**……………………………………………………………………………………………………………………………………………**7-représenter** $\vec{R}\_{N}$ **et** $\vec{R}$ **et** $\vec{f}$ **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** $R\_{f}=0,56$**.**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** |