

DEVOIR DE NIVEAU N°1 DE PHYSIQUE-CHIMIE

*Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.*

EXERCICE 1 (8 points)

A- Pour chacune des affirmations suivantes : Ecris le numéro suivi de la lettre V si l'affirmation est vraie ou la lettre F si l'affirmation est fausse.

1. Le peson est un instrument de mesure de la valeur d'une force.
2. Le point d'application de la Tension \vec{T} du fil est le point de contact entre le fil et l'objet.
3. Deux corps de même poids ont nécessairement la même masse en un même lieu.
4. La valeur de la poussée d'Archimède est égale au poids de l'objet qui coule.

B- Pour chacune des propositions suivantes recopie la lettre suivie de la bonne réponse :

1. Le poids d'un objet sur la Terre par rapport à la Lune est :
 - a) varie.
 - b) ne varie pas.
 - c) égale.
2. La masse d'un objet envoyé sur la Lune est :
 - a) le sixième de sa masse sur la Terre
 - b) six fois sa masse sur la Terre.
 - c) égale à sa masse sur la Terre.
3. La Tension \vec{T} du fil est une force a :
 - a) action répartie
 - b) action répartie et localisée.
 - c) action localisée.
4. La réaction \vec{R} du support est une force de :
 - a) contact
 - b) distance.
 - c) distance et contact.

C- réarrange les mots et les groupes de mots suivants de manière à obtenir dans chaque cas une phrase en rapport avec la leçon.

1. vectorielle / en Newton. / la valeur / Une force / dont / une grandeur /s'exprime/ est
2. déplacé/ égale/ d'Archimède/ est/ poussée / du /poids /au /liquide / La
3. Le /corps/ d'un /poids /est /d'attraction /force /terre /la /de /une /corps. /ce /sur
4. masse /La / grandeurs /le /deux /d'un /et /sont /poids / corps /proportionnelles.

EXERCICE 2 (7 points)

Lors d'une séance de Travaux Pratiques effectuée dans ton établissement avec votre Professeur, vous réalisez les expériences schématisées ci-dessous en vue de déterminer la masse volumique d'un liquide. Ils utilisent un solide (S) dont la densité par rapport à l'eau est $d = 2,5$.

Données: $g = 10 \text{ N/kg}$.

Ces élèves ont du mal à s'accorder sur l'exploitation des résultats de l'expérience réalisée pour déterminer la densité du liquide utilisé. Ils te sollicitent pour les aider

1- Donne l'expression du poids P_{LD} du liquide déplacé en fonction du volume V_S du solide (S), de la masse volumique a_L du liquide utilisé et de l'intensité de la pesanteur g .

2- Calcule le volume V_S du solide (S) immergé.

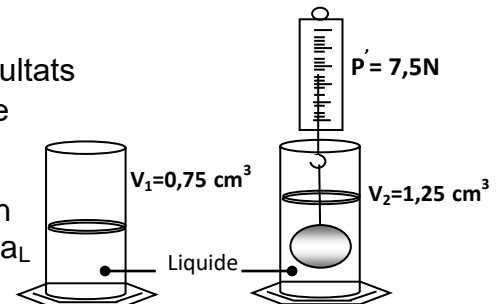
3- Détermine :

3.1 La masse m de l'objet (S)

3.2 La valeur P du poids réel du solide (S)

3.3 La valeur P_A de la poussée d'Archimède exercée sur ce solide

3.4 La masse volumique a_L du liquide, et sa nature



EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une évaluation, ton professeur de Physique-Chimie soumet à ta classe, la figure ci-contre. Sur cette figure, est représenté un solide homogène de masse $m = 600\text{g}$ posé sur un support parfaitement lisse où les forces de frottements sont négligées et horizontale.

Donnée : échelle : 1cm pour 2N ; $g = 10\text{N/kg}$

Il vous est demandé d'analyser les conditions d'équilibre de ce solide.

1- Cite les forces qui s'exercent sur le solide

2- Donne les caractéristiques de chaque force

3- Énonce les conditions d'équilibre du solide

4- Détermine les valeurs des forces qui s'exercent sur le solide

5- Représente ces forces



SERS-TOI DE TES DIFFICULTES POUR PERCER LE MYSTERE DU SAVOIR. CAR C'EST EN S'EXERCANT REGULIEREMENT A LA PHYSIQUE QUE L'ON DEVIENT PHYSICIEN