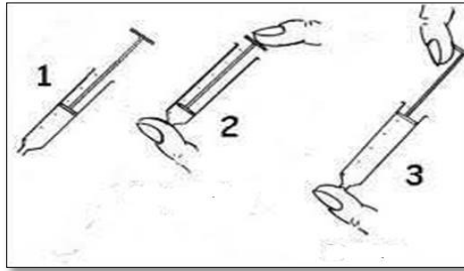


Nom & prénom : Gr.....

Partie 1 : (7,25 pts)

A/ On dispose d'une seringue avec un piston placé à mi-course (figure1). On bouche l'orifice avec un doigt afin d'emprisonner une certaine quantité d'air. On pousse sur le piston et on tire afin d'observer la variation de quelques paramètres (la pression et le volume).



1. Quelle figure nous permet de savoir si l'air est expansible ? (2 ou 3) ? (0,5pt)
2. Quelle figure nous permet de savoir si l'air est compressible ? (2 ou 3) ?(0,5pt)
3. **Remplir le champ vide par :** augmente – diminue – ne change pas
a) Quand on appuie sur le piston : (2pts)
 - Le volume d'air enfermé à l'intérieur de la seringue
 - La quantité d'air enfermé à l'intérieur de la seringue
 - La masse d'air
 - La pression
- b) Quand on tire sur le piston :** (2pts)
 - Le volume d'air enfermé à l'intérieur de la seringue
 - La quantité d'air
 - La masse d'air
 - La pression

B/ Convertir : (2,25 pts)

1250 hPa = mbar ; 2,81 Bar = Pa ; 2000 hPa =bar

Partie 2 : (12,75 pts)

EXERCICE 1 : Compléter les phrases suivantes :

(2,5 pts)

Le rapport de la masse sur le volume d'un corps est appelé de ce corps. On la note Cette grandeur caractérise la qui constitue ce corps. Son unité dans le système international des unités est ; Alors que n'est que l'unité usuelle.

EXERCICE 2 : Convertir : (2,25pts)

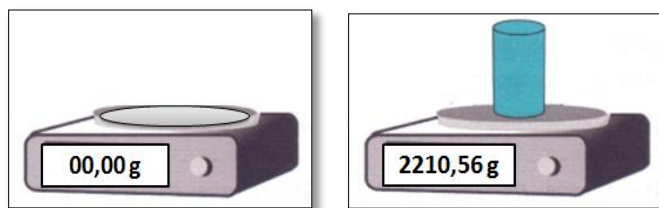
0,79 g/mL = Kg/L

10400 Kg/m³ = g/cm³

102 dag/dm³ = dg/cm³

EXERCICE3 : (6pts)

On considère un cylindre métallique dont le rayon de sa base est $R=4\text{cm}$ et sa hauteur est $H=16\text{cm}^3$.



On donne : $\rho_{\text{or}} = 19300\text{Kg/m}^3$; $\rho_{\text{cuivre}} = 8900\text{Kg/m}^3$; $\rho_{\text{aluminium}} = 2750\text{ Kg/m}^3$
 $V_{\text{cylindre}} = \pi \cdot h \cdot R^2$ $V_{\text{cube}} = a \cdot a \cdot a$ $V_{\text{sphère}} = (4/3) \cdot R^3 \cdot \pi$

1. Quelle est la masse du cylindre ? (1pt)
.....
2. Calculer le volume du cylindre. (1pt)
.....
3. Déterminer la masse volumique du cylindre en g/cm^3 . (1pt)
.....
4. Exprimer la masse volumique en Kg/m^3 . (0,5pt)
.....
5. Déduire de quel matériau le cylindre est-il constitué ! (Justifier la réponse) (1,5pt)
.....
6. On partage ce cylindre en deux parties égales. Que sera la masse volumique de chaque moitié ? (Justifier) (1pt)
.....

EXERCICE 4 : (2pts)

Pendant une séance de travaux pratiques de Physique-Chimie, votre ami de classe a oublié de mettre des étiquettes sur deux fioles jaugées qui contiennent deux liquides : une contient une substance A et l'autre contient une substance B. Il est venu demander ton aide pour qu'il puisse identifier le contenu de liquide dans chaque fiole. Sachant que les deux liquides sont incolores et que vous n'arrivez pas à distinguer leurs parfums.

Parmi les Instruments et le matériel dont on dispose dans le laboratoire tu trouveras: (Thermomètre - Balance électronique - fioles vides identiques à celles utilisées - Manomètre - Eprouvette graduée – Baromètre ...)

Illustrer et décrire à ton ami une expérience qui vous permettra d'identifier chacun des deux liquides, en mentionnant les grandeurs à étudier et les instruments à utiliser !

.....
.....
.....
.....