AlloSchool

Physique et Chimie : 1ère Année Collège

Semestre 1 Devoir 3 Modèle 2

Professeur : Mr El GOUFIFA Jihad

Exercice 1 (10,5 pts)

1. Compléter les phrases ci-dessous par les mots suivants :

baromètre - coule - supérieure - kilogramme par mètre cube - flotte - g/cm3 - Kg/m3 - manomètre - gramme par centimètre cube - inférieure

- L'unité de la masse volumique dans le système international est le _____ de symbole _____ , et l'unité pratique est _____ de symbole _____ .

- Pour mesurer la pression d'un gaz, on utilise un _____ .

- Pour mesurer la pression atmosphérique, on utilise un _____ .

- Un corps _____ sur l'eau si sa masse volumique est _____ à celle de l'eau.

- Un corps _____ dans l'eau si sa masse volumique est _____ à celle de l'eau.

2. Entourer la bonne réponse parmi les propositions entre parenthèses :

– La valeur de la pression atmosphérique au niveau de la mer est (1013 Pa / 1013 hPa).

– Au cours de la compression de l'air emprisonné dans une seringue, les particules de l'air (se rapprochent / s'éloignent) les unes des autres.

– Au cours de la compression de l'air emprisonné dans une seringue, la quantité de l'air emprisonné (reste la même / diminue).

3. Répondre par vrai ou faux et corriger les propositions fausses :

Les propositions	Vrai / Faux	Justification
Au cours de l'expansion d'un gaz emprisonné dans une seringue, son volume diminue.		
Au cours de la compression d'un gaz emprisonné dans une seringue, sa pression diminue.		
Au cours de l'expansion et de la compression d'un gaz emprisonné dans une seringue, sa masse ne change pas.		

4. Convertir les mesures suivantes :

$$1800hPa = \ldots\ldots\ldots\ Pa$$
$$8,65\,{}^{g}/_{cm^3} = \ldots\ldots\ldots\ K{}^{g}/_{m^3}$$
$$165000Pa = \ldots\ldots\ldots\ Bar$$
$$1000K{}^{g}/_{m^3} = \ldots\ldots\ldots\ {}^{g}/_{cm^3}$$

Exercice 2 (3,5 pts)

Un solide sous forme d'un cylindre en cuivre de rayon $r = 2cm$ et d'hauteur $h = 4cm$.

1. Calculer le volume de ce solide.
2. Calculer la masse de ce solide, on donne la masse volumique de cuivre : $8,9g/cm^3$.

On met ce solide dans un verre contenant du mercure

3. Le solide flotte-t-il sur le mercure ? Justifier votre réponse.

On donne la masse volumique du mercure : $13,55g/cm^3$

Exercice 3 (1,5 pts)

On relit l'ouverture d'une seringue à un instrument de mesure de la pression qui indique la valeur $900Pa$, puis on change la position du piston jusqu'à obtenir la valeur $1100Pa$.

1. La pression du gaz à l'intérieur de la seringue, a-t-elle augmentée ou diminuée ?
2. Le piston a-t-il été tiré ou poussé ?
3. Le volume du gaz a-t-il augmenté ou diminué ?

Exercice 4 (4,5 pts)

On considère trois liquide A, B et C de même volume $V = 50mL$.

On a mesuré la masse de chaque liquide et on a trouvé les valeurs suivantes : $m_A = 50g$, $m_B = 39,5g$ et $m_C = 40g$.

1. Calculer la masse volumique de chaque liquide ?

Liquide A : _____
Liquide B : _____
Liquide C : _____

2. En déduire les noms des liquides A, B et C en utilisant le tableau suivant :

liquide	eau	Huile de table	Eau salée	essence	Huile Pétrole	alcool
ρ en (g/mL)	1	0,8	1,10	0,7	0,88	0,79

Liquide A : _____
Liquide B : _____
Liquide C : _____

On verse les liquides A, B et C dans un bécher à l'ordre décroissante de la masse volumique.

3. Indiquer le nom de chaque liquide dans la figure suivante :

