AlloSchool

Physique et Chimie : 2ème Année Collège

Semestre 1 Devoir 1 Modèle 1

Professeur : Mr EL GOUFIFA Jihad

Exercice 1 (6 pt)

1) Compléter les phrases suivantes :

- Les couches d'atmosphère sont au nombre de quatre: couche _____ et couche _____ et _____ et _____ .
- L'air est composé de _____ à 21% et de _____ à 78%.
- On peut augmenter facilement le volume de l'air car il est _____ .
- Le corps _____ désigne tout corps dont les molécules sont composées de différents types d'atomes.

2) Répondre par "Vrai" ou "Faux" :

- Le vent est un mouvement vertical de l'air : _____
- Le vent souffle des zones à basse pression vers les zones à haute pression : _____
- La mésosphère joue un rôle important dans la communication sans fil : _____
- L'air est compressible et non expansible : _____

3) Entourer la bonne réponse :

- Le symbole de l'atome d'hydrogène est : H ; H2 ; He
- Si on comprime l'air son volume : diminue ; augmente ; ne varie pas
- Lorsqu'on monte dans l'atmosphère la pression : diminue ; augmente ; ne varie pas
- Le modèle de l'atome se représente par : une sphère ; un cercle ; un carré

Exercice 2 (4 pt)

Pour rouler en toute sécurité il est important que la pression des pneus de la voiture soit vérifiée régulièrement.

Le garagiste mesure alors la pression du pneu puis ajoute de l'air.

1. Quel appareil de mesure utilise-t-il pour mesurer la pression du pneu ?
2. Comment varie la masse d'air dans le pneu qu'on le gonfle ?
3. Comment varie la pression du pneu lors de son gonflage ?
4. Quelle propriété de l'air met en évidence lorsqu'on gonfle un pneu ?

Exercice 3 (4 pt)

Une pièce d'habitation a les dimensions suivantes : longueur : 10 m ; largeur : 7,5 m ; hauteur : 2 m.

Données : La masse volumique de l'air est 1,3 g/l.

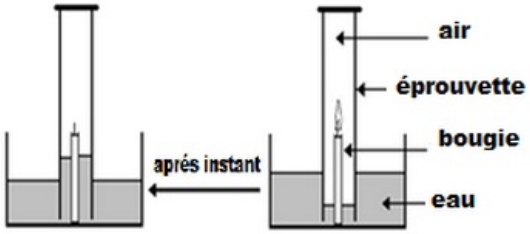
- Quels sont les deux constituants majoritaires de l'air et leur proportion ?
- Calculer le volume d'air contenu dans la pièce d'habitation.
- Calculer la masse de l'air contenu dans cette pièce d'habitation.
- Calculer les volumes de dioxygène et de diazote contenus dans cette pièce.

Exercice 4 (6 pt)

Partie 1

On pose une éprouvette sur une bougie allumée dans un récipient plein d'eau colorée.

Après quelque instant on observe que la bougie s'éteint.



1. Quel sont les gazes dans l' éprouvette au début de l'expérience ?
2. Comment expliquez-vous la montée d'eau dans l'éprouvette ?

Partie 2

Complétez le tableau suivant :

Molécule	Formule	Atomes composants la molécule	Dessin du modèle	simple/composée
.....	O_2	....		.....
.....	.....	2 atomes d'hydrogène 1 atome d'oxygène		.....
Diazote	.....	....		.....
.....	.....	....		.....
Méthane	CH_4	....		.....