

EXERCICES AUTOUR DE LA NOTION DE MASSE VOLUMIQUE

Le tableau groupe des données utiles pour les exercices 1, 2 et 3.	Matériau	masse volumique (g/cm ³)
	Cuivre	8,9
	Fer	7,9
	Zinc	7,2
	Aluminium	2,7
	caoutchouc	0,9

Exercice 1 : Calcul de la masse volumique

Enoncé : La masse d'un objet de volume 20 cm³ est de 18 g.

Q 1 Calculer la masse volumique en g/cm³ du matériau constituant l'objet.

Q 2 Identifier le nom du matériau constituant l'objet.

Compléter la réponse :

Pour calculer la masse volumique, j'utilise la relation $\rho = \frac{m}{V}$

La masse de l'objet est de (ne pas oublier l'unité) Le volume de l'objet est de(ne pas oublier l'unité)

L'unité demandée pour la masse volumique est le g/cm³. Il n'est donc pas nécessaire de convertir la masse et le volume.

Ainsi $\rho = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ g/cm³. D'après le tableau de données, la valeur obtenue par calcul correspond à celle

Exercice 2 : Calcul de la masse volumique

Enoncé : La masse d'un objet de volume 0,030 dm³ est de 0,237 kg.

Q 1 Calculer la masse volumique en g/cm³ du matériau constituant l'objet.

Q 2 Identifier le nom du matériau constituant l'objet.

Compléter la réponse :

Pour calculer la masse volumique, j'utilise la relation $\rho = \dots\dots\dots$

La masse de l'objet est de (Ne pas oublier l'unité) Le volume de l'objet est de(ne pas oublier l'unité)

L'unité demandée pour la masse volumique est le g/cm³. Il est donc nécessaire de convertir la masse enet le volume enavant de calculer la masse volumique. (Utiliser si nécessaire les tableaux de conversion disponibles dans le cours) Ainsi masse = et volume =

Ainsi $\rho = \frac{237}{30} \dots\dots\dots$ g/cm³. D'après le tableau de données, la valeur obtenue par calcul correspond à celle

Exercice 3 : Calcul de la masse volumique

Enoncé : La masse d'un objet de volume 20 000 mm³ est de 5,4 dag.

Q 1 Calculer la masse volumique en g/cm³ du matériau constituant l'objet.

Q 2 Identifier le nom du matériau constituant l'objet.

Rédiger sur une feuille à carreaux les réponses aux questions en s'inspirant du paragraphe complété dans l'exercice 2.

Exercice 25 page 88 (du livre disponible dans l'armoire située dans le fond de la salle)

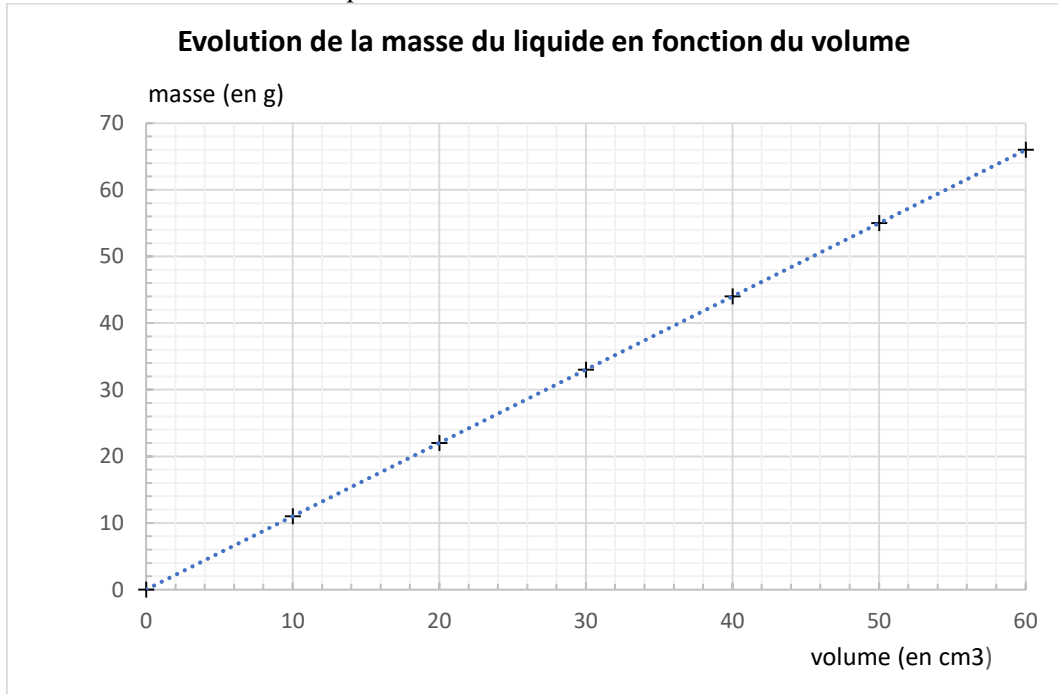
A rédiger sur une feuille à grands carreaux en détaillant le raisonnement à l'aide de phrases et de calculs.

Exercice 4 : Interpréter les mesures d'une expérience

Au cours d'une expérience, l'élève Archi mesure la masse de différents volumes d'eau salée.

Q 1 Nommer un instrument utilisé en chimie permettant de mesurer le volume d'un liquide.

Dans l'objectif d'interpréter les mesures obtenues, il trace la représentation graphique montrant l'évolution de la masse du liquide en fonction du volume.



Q 2 A partir d'une lecture graphique, indiquer la masse de 20 cm³ de l'eau salée étudiée par Archi. (Faire apparaître la lecture graphique sous la forme de trait en pointillé, écrire une phrase)

Q 3 A partir d'une lecture graphique, indiquer le volume de 40 g de l'eau salée étudiée par Archi. (Faire apparaître la lecture graphique sous la forme de trait en pointillé, écrire une phrase)

Q 4 En exploitant la représentation graphique, l'élève Archi affirme que la masse et le volume de l'eau salée sont proportionnels. Ecrire la justification de son affirmation.

Q 5 Calculer la masse volumique de l'eau salée (L'unité demandée ici est g / cm³)

L'élève Archi apprendra, en suivant attentivement le cours de chimie, que la masse volumique notée avec une lettre grecque ρ (prononcée rhô) correspond au coefficient de proportionnalité.

Exercice 30 page 90 (du livre disponible dans l'armoire située dans le fond de la salle)

A rédiger sur une feuille à grands carreaux en détaillant le raisonnement à l'aide de phrases et de calculs.