

$$\rho = ?$$

$$m = 7,9 \text{ g}$$

$$V = 4,2 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho = \frac{7,9 \text{ g}}{4,2 \text{ cm}^3}$$

$$\rho = 1,9 \text{ g/cm}^3$$

$$\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3$$

$$m = ?$$

$$V = 5 \text{ cm}^3$$

$$m = \rho V$$

$$= 8,9 \text{ g/cm}^3 (5 \text{ cm}^3)$$

$$= 44,5 \text{ g}$$

$$\rho = 1,25 \text{ g/ml}$$

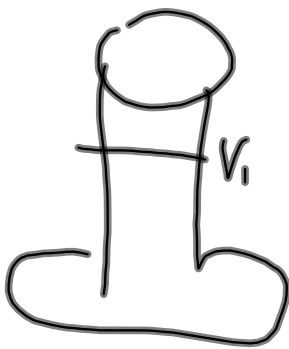
$$m = 150 \text{ g}$$

$$V = ?$$

$$V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = \frac{150 \text{ g}}{1,25 \text{ g/ml}}$$

$$V = 120 \text{ ml}$$



$$v_2 - v_1 = v_{\text{objet}}$$

Comparer des masses volumiques

Objectif • Utilise cette page pour comparer les masses volumiques de différentes substances.

Ce que tu dois faire

- Réponds aux questions suivantes en te servant des renseignements du tableau.

- Tu déposes trois objets dans un verre : un morceau de polystyrène, un morceau de chêne et une bague en or. Lequel flottera ? Lequel coulera ?

Flotte si $\rho < 1$ polystyrène
coulerait si $\rho > 1$ chêne

- Quelle substance possède la masse volumique la plus élevée ?

- le dioxyde de carbone ou l'air ;
- l'oxygène ou l'air ;
- l'hydrogène ou l'air.

- On dit parfois qu'au sommet d'une montagne, l'air se raréfie. Est-ce vrai ?

moins d'oxygène

- Quelqu'un décide que, pour se débarrasser de son huile à moteur usée, il lui suffirait de la jeter dans un étang situé tout près de sa maison. Puisqu'il s'agit d'une petite quantité d'huile, cette personne pense que son geste ne polluera pas l'environnement. Elle croit en effet que l'huile se mélangera à l'eau de l'étang et disparaîtra. Que lui répondrais-tu ?

Il ne mélange pas
Ils ont 2 différentes
L'huile a un ρ moins grand alors sa flotte.

| Fluide | Masse volumique (g/mL) | Solide | Masse volumique (g/cm ³) |
|--------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| hydrogène | 0,00009 | mousse de polystyrène | 0,005 |
| hélium | 0,0002 | liège | 0,24 |
| air | 0,0013 | chêne | 0,70 |
| oxygène | 0,0014 | sucré | 1,59 |
| dioxyde de carbone | 0,002 | sel | 2,16 |
| alcool éthylique | 0,79 | aluminium | 2,70 |
| huile à moteur | 0,90 | fer | 7,87 |
| eau | 1,00 | nickel | 8,90 |
| eau de mer | 1,03 | cuiivre | 8,92 |
| glycérol | 1,26 | plomb | 11,34 |
| mercure | 13,55 | or | 19,32 |

- Tu trouves, au fond du garde-manger, un bocal contenant une substance blanche et granuleuse. Tu soupçonnes qu'il s'agit peut-être de sucre ou de sel. Comment pourrais-tu vérifier sans avoir à y goûter ?

Trouve le masse volumique et comparerait avec le tableau

- On dit qu'il est plus facile de nager dans l'eau de mer que dans l'eau douce. Qu'en penses-tu ?

supérieur à celle de l'eau.

- En étudiant pour un examen, une élève conclut que la masse volumique des solides est plus élevée que la masse volumique des liquides. A-t-elle raison ?