


Le calcul de la masse volumique

Exercices pratiques

Objectif • Vérifier ta compréhension du calcul de la masse volumique.

Ce que tu dois faire

Lis les pages 311 et 312 de ton manuel et réponds aux questions suivantes.

<p>1. Une élève mesure la masse d'un cube de cassonade de 8 cm^3 et obtient 12,9 g. Quelle est la masse volumique de la cassonade?</p> $M_v = \frac{m}{V}$ $= \frac{12,9 \text{ g}}{8 \text{ cm}^3}$ $= \underline{\hspace{2cm}}$ <p style="text-align: center; color: red;">$= 1.61 \text{ g/cm}^3$</p>	<p>2. Un cuisinier remplit un contenant de 50 mL avec 43,5 g d'huile de cuisson. Quelle est la masse volumique de l'huile?</p> $Mv = \frac{43.5\text{g}}{50\text{mL}}$ $= 0.87\text{g/mL}$
<p>3. Une mécanicienne constate que la masse d'un cube d'aluminium est de 176 g. Si ce cube a 4 cm d'arête, quelle est la masse volumique de l'aluminium?</p> $Mv = \frac{176\text{g}}{V}$ $V = 4\text{cm} \times 4\text{cm} \times 4\text{cm} = 64 \text{ cm}^3$ $Mv = \frac{176\text{g}}{64\text{cm}^3}$ $= 2.75 \text{ g/cm}^3$	<p>4. À partir des valeurs de masse volumique énumérées à la page 312 de ton manuel, indique dans quel ordre les substances suivantes se déposeraient dans un bécher, du haut vers le bas : glycérol, alcool éthylique, mercure, eau de mer, huile à machine, eau.</p> <p style="color: red;">Alcool éthylique Huile à machine Eau Eau de mer Glycérol Mercure</p> <div style="text-align: center; color: red;">  </div>

<p>5. Un enseignant montre qu'un morceau de liège déplace 23,5 mL d'eau. La masse du morceau de liège est de 5,7 g. Quelle est la masse volumique du liège?</p> $Mv = \frac{5.7g}{23.5mL}$ $= 0.24 \text{ g/mL}$	<p>6. Une sculpeure travaille un bloc de granite de 20 cm sur 10 cm sur 5 cm. Si la masse du bloc est de 2 700 g, quelle est la masse volumique du granite?</p> $Mv = \frac{2700g}{V}$ $V = 20cm \times 10cm \times 5cm = 1000cm^3$ $Mv = \frac{2700g}{1000cm^3}$ $= 2.7g/cm^3$
<p>7. Un tuyau de PCV déplace 60 mL d'eau lorsqu'on le met dans un contenant d'eau. Si la masse du tuyau est de 78 g, quelle est la masse volumique du PCV?</p> $Mv = \frac{78g}{60mL}$ $= 1.3g/mL$	<p>8. La masse d'un déflecteur en magnésium massif est de 1 300 g et son volume est de 743 cm³. Quelle est la masse volumique du magnésium?</p> $Mv = \frac{1300g}{743cm^3}$ $= 1.75g/cm^3$
<p>9. Le volume d'un cube de glace est de 12 cm³ et sa masse est de 11 g. Quelle est la masse volumique de la glace?</p> $Mv = \frac{11g}{12cm^3}$ $= 0.917g/cm^3$	<p>10. L'or possède l'une des masses volumiques les plus élevées sur Terre. Un lingot d'or de 20 cm sur 5 cm sur 5 cm a une masse de 9,7 kg. Quelle est la masse volumique de l'or? Exprime ta réponse en g/cm³.</p> $Mv = \frac{m}{V}$ $m = 9.7Kg \times \frac{1000g}{1Kg} = 9700g$ $V = 20cm \times 5cm \times 5cm = 500cm^3$ $Mv = \frac{9700g}{500cm^3}$ $= 19.4g/cm^3$