

**Задача № 2.** Определите объем кирпича, если его масса 5 кг?

*Дано:*

$$m = 5 \text{ кг}$$

$$\rho = 1800 \text{ кг/м}^3$$

---

$V = ?$

*Решение:*

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

$$V = \frac{5 \text{ кг}}{1800 \text{ кг/м}^3} \approx 0,0028 \text{ м}^3$$

*Ответ:*  $0,0028 \text{ м}^3$

**Задача № 3.** Определите массу стальной детали объёмом  $120 \text{ см}^3$

**Дано:**

$$V = 120 \text{ см}^3$$

$$\rho = 7,8 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

---

$m = ?$

**Решение:**

$$m = \rho \cdot V,$$

$$m = 120 \text{ см}^3 \cdot 7,8 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 936 \text{ г.}$$

**Ответ:**  $m = 936 \text{ г.}$

**Задача № 4.** Размеры двух прямоугольных плиток одинаковы. Какая из них имеет большую массу, если одна плитка чугунная, другая — стальная?

**Решение:** Из *таблицы плотности веществ* (см. в конце страницы) определим, что плотность чугуна ( $\rho_2 = 7000 \text{ кг/м}^3$ ) меньше плотности стали ( $\rho_1 = 7800 \text{ кг/м}^3$ ). Следовательно, в единице объема чугуна содержится меньшая масса, чем в единице объема стали, так как чем меньше плотность вещества, тем меньше его масса, если объемы тел одинаковы.

**Задача № 5.** Определите плотность мела, если масса его куска объемом  $20 \text{ см}^3$  равна 48 г. Выразите эту плотность в  $\text{кг/м}^3$  и в  $\text{г/см}^3$ .

**Дано:**

$$V = 20 \text{ см}^3 = 0,00002 \text{ м}^3$$

$$m = 48 \text{ г} = 0,048 \text{ кг}$$

**Найти:**

$$\rho - ?$$

**Решение:**

Вычисляем плотность мела:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{0,048 \text{ кг}}{0,00002 \text{ м}^3} = 2400 \text{ кг/м}^3.$$

Выразим в  $\text{г/см}^3$ :

$$2400 \text{ кг/м}^3 = \frac{2400 \cdot 1000 \text{ г}}{1000000 \text{ см}^3} = \frac{2400}{1000} = 2,4 \text{ г/см}^3,$$

так как  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ ;  $1 \text{ м}^3 = 1000000 \text{ см}^3$ .

**Ответ:** Плотность мела  $2,4 \text{ г/см}^3$ , или  $2400 \text{ кг/м}^3$ .

**Задача № 1.** Найдите плотность молока, если 206 г молока занимают объем 200 см<sup>3</sup>?

**Задача № 7.** Брусочек, масса которого 21,6 г, имеет размеры 4 x 2,5 x 0,8 см. Определить, из какого вещества он сделан.

**Задача № 9 (олимпиадный уровень).** Масса пробирки с водой составляет 50 г. Масса этой же пробирки, заполненной водой, но с куском металла в ней массой 12 г составляет 60,5 г. Определите плотность металла, помещенного в пробирку.