

12. Gęstość substancji

1 Przeanalizuj rozwiązane przykłady, a na tej podstawie **zamień** jednostki gęstości.

Przykład

Przeliczanie jednostek

a) $1,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ wyraż w $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

b) $800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ wyraż w $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

c) $12 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ wyraż w $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$$\text{Ad. a) } 1,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{0,0012 \text{ kg}}{0,000001 \text{ m}^3} = 1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \text{ bo } 1 \text{ g} = 0,001 \text{ kg } 1 \text{ cm}^3 = 0,000001 \text{ m}^3$$

$$\text{Ad. b) } 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \frac{800\,000 \text{ g}}{1\,000\,000 \text{ cm}^3} = 0,8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \text{ bo } 1 \text{ kg} = 1000 \text{ g } 1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Ad. c) } 12 = \frac{12 \text{ kg}}{0,001 \text{ m}^3} = 12\,000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \text{ bo } 1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

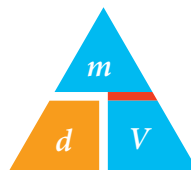
a) $15 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ b) $125 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ c) $7,34 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

2 Oblicz masę ciała o gęstości $4,2 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ i objętości 12 dm^3 .

[illegible]

3 Oblicz objętość ciała:

- a) o masie 8000 kg i gęstości $1600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$,
b) o masie 192 kg i gęstości $3,2 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$,
c) o masie 500 g i gęstości $1,25 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.



$$d = \frac{m}{V}$$
$$m = d \cdot V$$
$$V = \frac{m}{d}$$

4 Rozwiąż poniższe zadania. Wynik podaj w kg.

- a) Oblicz masę ciała o gęstości $2,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ i objętości 80 cm^3 .

[illegible]

- b) Oblicz** masę ciała o gęstości $1350 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ i objętości 4 cm^3 . Pamiętaj o zamianie jednostek.

5 W baku samochodu mieści się 35 litrów paliwa. Nalano do niego do pełna benzyny o gęstości $0,75 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$. **Oblicz** masę wlanej benzyny.

1 litre to 1 dm³