

SOLUCIONARI PRIMERS EXERCICIS

6. Efectueu els canvis d'unitats següents:

a) 200 g a kg

$$200 \text{ g} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} = 0,2 \text{ kg}$$

b) 0,25 m³ a cm³

$$0,25 \text{ m}^3 \cdot \frac{1 \text{ cm}^3}{10^{-6} \text{ m}^3} = \frac{2,5 \cdot 10^{-1}}{10^{-6}} \text{ cm}^3 = 2,5 \cdot 10^5 \text{ cm}^3$$

c) 70 000 m² a hm²

$$70000 \text{ m}^2 \cdot \frac{1 \text{ hm}^2}{10^4 \text{ m}^2} = \frac{7 \cdot 10^4}{10^4} \text{ hm}^2 = 7 \text{ hm}^2$$

d) 100 000 mm a km

$$100000 \text{ mm} \cdot \frac{10^{-3} \text{ m}}{1 \text{ mm}} \cdot \frac{1 \text{ km}}{10^3 \text{ m}} = \frac{10^5 \cdot 10^{-3}}{10^3} \text{ km} = 0,1 \text{ km}$$

e) 8·10⁵ mg a Mg

$$8 \cdot 10^5 \text{ mg} \cdot \frac{1 \text{ Mg}}{10^9 \text{ mg}} = \frac{8 \cdot 10^5}{10^9} \text{ Mg} = 8 \cdot 10^{-4} \text{ Mg}$$

f) 6·10⁻⁴ mL a L

$$6 \cdot 10^{-4} \text{ mL} \cdot \frac{10^{-3} \text{ L}}{1 \text{ mL}} = 6 \cdot 10^{-4} \cdot 10^{-3} \text{ L} = 6 \cdot 10^{-7} \text{ L}$$

g) 28 mm³ a m³

$$28 \text{ mm}^3 \cdot \frac{10^{-9} \text{ m}^3}{1 \text{ mm}^3} = 28 \cdot 10^{-9} \text{ m}^3 = 2,8 \cdot 10^{-8} \text{ m}^3$$

h) 36 km/h a m/s

$$36 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{10^3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3,6 \cdot 10^3 \text{ s}} = 10 \text{ m/s}$$

i) 2,7 g/cm³ a kg/m³

$$2,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} \cdot \frac{10^6 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = 2,7 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

j) 7 kg·m/s a g·cm/s

$$2,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} \cdot \frac{10^6 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = 2,7 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

5. Quin és el significat de les paraules següents?

- a) Nanosegon (ns) = 10⁻⁹ s
- b) Microgram (mg) = 10⁻⁶ g
- c) Mil·lilitre (mL) = 10⁻³ L
- d) Gigavolt (GV) = 10⁹ V
- e) Quilòmetre (km) = 10³ m
- f) Picofaraday (pF) = 10⁻¹² F
- g) Megavolt (MV) = 10⁶ V
- h) Àngstrom (Å) = 10⁻¹⁰ m

1. Escriviu amb notació científica els nombres següents:

a) $2\,000\,000\,000 = 2 \cdot 10^9$

b) $765\,000 = 7,65 \cdot 10^5$

c) $0,000034 = 3,4 \cdot 10^{-5}$

d) $36\,000\,000\,000 = 3,6 \cdot 10^{10}$

e) $0,0000023 = 2,3 \cdot 10^{-6}$

f) $0,000000000152 = 1,52 \cdot 10^{-10}$

g) $1\,000\,000\,000 = 10^9$

h) $0,00000001 = 10^{-8}$