

## EJERCICIOS DE REPASO. CAMBIO DE UNIDADES

1.- Expresa en unidades del SI las siguientes medidas:

- a)  $20,3 \text{ dam}^2$ .
- b)  $2,5 \text{ mm}^3$ .
- c)  $1,7 \text{ g/cm}^3$ .
- d)  $72 \text{ km/h}$ .

2.- Expresa en unidades del SI las siguientes medidas. Utiliza la notación científica.

- a)  $20 \text{ km/min}$ .
- b)  $70 \text{ cm}^3$ .
- c)  $1,3 \text{ g/ml}$ .
- d)  $63,5 \text{ cm}^2$ .
- e)  $245,8 \text{ dm}^3$ .
- f)  $0,8 \text{ g/cm}^3$ .
- g)  $5 \text{ cm}^3$ .
- h)  $0,02 \text{ g/cm}^3$ .
- i)  $0,05 \text{ km}^2$ .

3.- Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a)  $25 \text{ cm}^3$  a  $\text{m}^3$ .
- b)  $5\text{kg/m}^3$  a  $\text{g/cm}^3$ .
- c)  $10 \text{ km/h}$  a  $\text{m/s}$ .
- d)  $7 \text{ m/s}$  a  $\text{km/h}$ .
- e)  $30 \text{ cm}^2$  a  $\text{m}^2$ .
- f)  $5 \cdot 10^{-4} \text{ t}$  a  $\text{g}$ .
- g)  $10 \text{ kg/m}^3$  a  $\text{g/cm}^3$ .
- h)  $5\text{mg/cm}^3$  a  $\text{kg/l}$ .
- i)  $120 \text{ m/s}$  a  $\text{cm/h}$ .

## SOLUCIONES

1.- Expresa en unidades del SI las siguientes medidas:

a)  $20,3 \text{ dam}^2$ .  $20,3 \cancel{\text{dam}^2} \cdot \frac{1\text{m}^2}{10^2 \cancel{\text{dam}^2}} = 2,03 \cdot 10^{-1} \text{m}^2$ .

b)  $2,5 \text{ mm}^3$ .  $2,5 \cancel{\text{mm}^3} \cdot \frac{1\text{m}^3}{10^9 \cancel{\text{mm}^3}} = 2,5 \cdot 10^{-9} \text{m}^3$ .

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

d)  $72 \text{ km/h}$ .  $72 \frac{\cancel{\text{km}}}{\cancel{\text{h}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{h}}}{3600\text{s}} \cdot \frac{10^3 \text{m}}{1\cancel{\text{km}}} = 20 \text{m} / \text{s}$ .

2.- Expresa en unidades del SI las siguientes medidas. Utiliza la notación científica.

a)  $20 \text{ km/min}$ .  $20 \frac{\cancel{\text{km}}}{\cancel{\text{min}}} \cdot \frac{10^3 \text{m}}{1\cancel{\text{km}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{min}}}{60\text{s}} = \frac{1}{3} \cdot 10^3 \text{m} / \text{s}$ .

b)  $70 \text{ cm}^3$ .  $70 \cancel{\text{cm}^3} \cdot \frac{1\text{m}^3}{10^6 \cancel{\text{cm}^3}} = 7 \cdot 10^{-5} \text{m}^3$ .

c)  $1,3 \text{ g/ml}$ .  $1,3 \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{ml}}} \cdot \frac{1\text{kg}}{10^3 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{10^3 \cancel{\text{ml}}}{1\cancel{\text{l}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{l}}}{1\cancel{\text{dm}^3}} \cdot \frac{10^3 \text{dm}^3}{1\text{m}^3} = 1,3 \text{kg} / \text{m}^3$ .

d)  $63,5 \text{ cm}^2$ .  $63,5 \cancel{\text{cm}^2} \cdot \frac{1\text{m}^2}{10^4 \cancel{\text{cm}^2}} = 6,35 \cdot 10^{-3} \text{m}^2$ .

e)  $245,8 \text{ dm}^3$ .  $245,8 \cancel{\text{dm}^3} \cdot \frac{1\text{m}^3}{10^3 \cancel{\text{dm}^3}} = 2,5 \cdot 10^{-1} \text{m}^3$ .

f)  $0,8 \text{ g/cm}^3$ .  $0,8 \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{cm}^3}} \cdot \frac{1\text{kg}}{10^3 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{10^6 \cancel{\text{cm}^3}}{1\text{m}^3} = 8 \cdot 10^2 \text{kg} / \text{m}^3$ .

g)  $5 \text{ cm}^3$ .  $5 \cancel{\text{cm}^3} \cdot \frac{1\text{m}^3}{10^6 \cancel{\text{cm}^3}} = 5 \cdot 10^{-6} \text{m}^3$ .

h)  $0,02 \text{ g/cm}^3$ .  $0,02 \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{cm}^3}} \cdot \frac{1\text{kg}}{10^3 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{10^6 \cancel{\text{cm}^3}}{1\text{m}^3} = 2 \cdot 10^1 \text{kg} / \text{m}^3$ .

i)  $0,05 \text{ km}^2$ .  $0,05 \cancel{\text{km}^2} \cdot \frac{10^6 \text{m}^2}{1\cancel{\text{km}^2}} = 5 \cdot 10^4 \text{m}^2$ .

3.- Realiza los siguientes cambios de unidades:

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

b)  $5 \text{ kg/m}^3$  a  $\text{g/cm}^3$ .  $5 \frac{\cancel{\text{kg}}}{\cancel{\text{m}^3}} \cdot \frac{10^3 \text{g}}{1\cancel{\text{kg}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{m}^3}}{10^6 \cancel{\text{cm}^3}} = 5^{-3} \text{g} / \text{cm}^3$ .

c)  $10 \text{ km/h}$  a  $\text{m/s}$ .  $10 \frac{\cancel{\text{km}}}{\cancel{\text{h}}} \cdot \frac{10^3 \text{m}}{1\cancel{\text{km}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{h}}}{3600\text{s}} = \frac{1}{36} \cdot 10^2 \text{m} / \text{s} = \frac{25}{9} \text{m} / \text{s}$ .

d)  $7 \text{ m/s}$  a  $\text{km/h}$ .  $7 \frac{\cancel{\text{m}}}{\cancel{\text{s}}} \cdot \frac{1\text{km}}{10^3 \cancel{\text{m}}} \cdot \frac{3600\cancel{\text{s}}}{1\text{h}} = 2,52 \cdot 10 \text{km} / \text{h}$ .

e)  $30 \text{ cm}^2$  a  $\text{m}^2$ .  $30 \cancel{\text{cm}^2} \cdot \frac{1\text{m}^2}{10^4 \cancel{\text{cm}^2}} = 3 \cdot 10^{-3} \text{m}^2$ .

f)  $5 \cdot 10^{-4} \text{ t}$  a  $\text{g}$ .  $5 \cdot 10^{-4} \cancel{\text{t}} \cdot \frac{10^6 \text{g}}{1\cancel{\text{t}}} = 5 \cdot 10^2 \text{g}$ .

g)  $10 \text{ kg/m}^3$  a  $\text{g/cm}^3$ .  $10 \frac{\cancel{\text{kg}}}{\cancel{\text{m}^3}} \cdot \frac{10^3 \text{g}}{1\cancel{\text{kg}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{m}^3}}{10^6 \cancel{\text{cm}^3}} = 1 \cdot 10^{-2} \text{g} / \text{cm}^3$ .

h)  $5 \text{ mg/cm}^3$  a  $\text{kg/l}$ .  $5 \cdot \frac{\cancel{\text{mg}}}{\cancel{\text{cm}^3}} \cdot \frac{1\text{kg}}{10^6 \cancel{\text{mg}}} \cdot \frac{10^3 \cancel{\text{cm}^3}}{1\cancel{\text{dm}^3}} \cdot \frac{1\cancel{\text{dm}^3}}{1\text{l}} = 5 \cdot 10^{-3} \text{kg} / \text{l}$ .

i)  $120 \text{ m/s}$  a  $\text{cm/h}$ .  $120 \frac{\cancel{\text{m}}}{\cancel{\text{s}}} \cdot \frac{3600\cancel{\text{s}}}{1\text{h}} \cdot \frac{10^2 \text{cm}}{1\cancel{\text{m}}} = 4,32 \cdot 10^7 \text{cm} / \text{h}$ .