

EJERCICIOS FACTORES DE CONVERSIÓN

1. Utiliza factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades de masa:

a) 28 kg → g

Equivalencia: 1 kg = 1.000 g

$$28 \text{ kg} \cdot \frac{1.000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} = \frac{28 \cdot 1000}{1} = 28.000 \text{ g}$$

b) 324.500 mg → kg

Equivalencia: 1 kg = 1.000.000 mg

$$324.500 \text{ mg} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ mg}} = \frac{324.500 \cdot 1}{1.000.000} = 0,3245 \text{ kg}$$

c) 3 cg → hg

Equivalencia: 1 hg = 10.000 g

$$3 \text{ cg} \cdot \frac{1 \text{ hg}}{10.000 \text{ g}} = \frac{3 \cdot 1}{10.000} = 0,0003 \text{ hg}$$

d) 500 mg → g

Equivalencia: 1 g = 1.000 mg

$$500 \text{ mg} \cdot \frac{1 \text{ g}}{1.000 \text{ mg}} = \frac{500 \cdot 1}{1.000} = 0,5 \text{ g}$$

e) 0,65 dag → mg

Equivalencia: 1 dag = 10.000 mg

$$0,65 \text{ dag} \cdot \frac{10.000 \text{ mg}}{1 \text{ dag}} = \frac{0,65 \cdot 10.000}{1} = 6.500 \text{ mg}$$

f) 450 g → kg

Equivalencia: 1 kg = 1.000 g

$$450 \text{ g} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1.000 \text{ g}} = \frac{450 \cdot 1}{1.000} = 0,45 \text{ kg}$$

g) 35 cg → mg

Equivalencia: 1 cg = 10 mg

$$35 \text{ cg} \cdot \frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ cg}} = \frac{35 \cdot 10}{1} = 350 \text{ mg}$$

h) 0,075 hg → mg

Equivalencia: 1 hg = 100.000 mg

$$0,075 \text{ hg} \cdot \frac{100.000 \text{ mg}}{1 \text{ hg}} = \frac{0,075 \cdot 100.000}{1} = 7500 \text{ mg}$$

i) 25 mg → cg

Equivalencia: 1 cg = 10 mg

$$25 \text{ mg} \cdot \frac{1 \text{ cg}}{10 \text{ mg}} = \frac{25 \cdot 1}{10} = 2,5 \text{ cg}$$

j) 450 hg → kg

Equivalencia: 1 kg = 10 hg

$$450 \text{ hg} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{10 \text{ hg}} = \frac{450 \cdot 1}{10} = 45 \text{ kg}$$

2. Usa factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades de longitud:

a) 320 cm → m

Equivalencia: 1 m = 100 cm

$$320 \text{ cm} \cdot \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}} = \frac{320 \cdot 1}{100} = 3,2 \text{ m}$$

b) 85650 mm → km

Equivalencia: 1 km = 1.000.000 mm

$$85.650 \text{ mm} \cdot \frac{1 \text{ km}}{1.000.000 \text{ mm}} = \frac{85.650 \cdot 1}{1.000.000} = 0,08565 \text{ km}$$

c) 755 m → hm

Equivalencia: 1 hm = 100 m

$$755 \text{ m} \cdot \frac{1 \text{ hm}}{100 \text{ m}} = \frac{755 \cdot 1}{100} = 7,55 \text{ hm}$$

d) 90 dm → mm

Equivalencia: 1 dm = 100 mm

$$90 \text{ dm} \cdot \frac{100 \text{ mm}}{1 \text{ dm}} = \frac{90 \cdot 100}{1} = 9.000 \text{ mm}$$

e) 2,5 dam → cm

Equivalencia: 1 dam = 1.000 cm

$$2,5 \text{ dam} \cdot \frac{1.000 \text{ cm}}{1 \text{ dam}} = \frac{2,5 \cdot 1.000}{1} = 2.500 \text{ cm}$$

f) 50 km → dm

Equivalencia: 1 km = 10.000 dm

$$50 \text{ km} \cdot \frac{10.000 \text{ dm}}{1 \text{ km}} = \frac{50 \cdot 10.000}{1} = 500.000 \text{ dm}$$

g) 6 mm → m

Equivalencia: 1 m = 1.000 mm

$$6 \text{ mm} \cdot \frac{1 \text{ m}}{1.000 \text{ mm}} = \frac{6 \cdot 1}{1.000} = 0,006 \text{ m}$$

h) 525 cm → dam

Equivalencia: 1 dam = 1.000 cm

$$525 \text{ cm} \cdot \frac{1 \text{ dam}}{1.000 \text{ cm}} = \frac{525 \cdot 1}{1.000} = 0,525 \text{ dam}$$

i) 0,0092 hm → mm

Equivalencia: 1 hm = 100.000 mm

$$0,0092 \text{ hm} \cdot \frac{100.000 \text{ mm}}{1 \text{ hm}} = \frac{0,0092 \cdot 100.000}{1} = 920 \text{ mm}$$

j) 0,245 dm → mm

Equivalencia: 1 dm = 100 mm

$$0,245 \text{ dm} \cdot \frac{100 \text{ mm}}{1 \text{ dm}} = \frac{0,245 \cdot 100}{1} = 24,5 \text{ mm}$$

k) 0,5 km → dm

Equivalencia: 1 km = 10.000 dm

$$0,5 \text{ km} \cdot \frac{10.000 \text{ dm}}{1 \text{ km}} = \frac{0,5 \cdot 10.000}{1} = 5.000 \text{ dm}$$

3. Usa factores de conversión para los siguientes cambios de unidades de superficie:

a) 2,25 m² → dm²

Equivalencia: 1 m² = 100 dm²

$$2,25 \text{ m}^2 \cdot \frac{100 \text{ dm}^2}{1 \text{ m}^2} = \frac{2,25 \cdot 100}{1} = 225 \text{ dm}^2$$

b) 1850,2 cm² → m²

Equivalencia: 1 m² = 10.000 cm²

$$1850,2 \text{ cm}^2 \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ cm}^2} = \frac{1850,2 \cdot 1}{10.000} = 0,18502 \text{ m}^2$$

c) 0,35 km² → dam²

Equivalencia: 1 km² = 10.000 dam²

$$0,35 \text{ km}^2 \cdot \frac{10.000 \text{ dam}^2}{1 \text{ km}^2} = \frac{0,35 \cdot 10.000}{1} = 3.500 \text{ dam}^2$$

d) 0,0245 m² → cm²

Equivalencia: 1 m² = 10.000 cm²

$$0,0245 \text{ m}^2 \cdot \frac{10.000 \text{ cm}^2}{1 \text{ m}^2} = \frac{0,0245 \cdot 10.000}{1} = 245 \text{ cm}^2$$

e) 25.680 mm² → m²

Equivalencia: 1 m² = 1.000.000 mm²

$$25.680 \text{ mm}^2 \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{1.000.000 \text{ mm}^2} = \frac{25680 \cdot 1}{1.000.000} = 0,02568 \text{ m}^2$$

f) $7552 \text{ dam}^2 \rightarrow \text{km}^2$

Equivalencia: $1 \text{ km}^2 = 10.000 \text{ dam}^2$

$$7552 \text{ dam}^2 \cdot \frac{1 \text{ km}^2}{10.000 \text{ dam}^2} = \frac{7552 \cdot 1}{10.000} = 0,7552 \text{ km}^2$$

g) $0,00475 \text{ hm}^2 \rightarrow \text{mm}^2$

Equivalencia: $1 \text{ hm}^2 = 10.000.000.000 \text{ mm}^2$

$$0,00475 \text{ hm}^2 \cdot \frac{10.000.000.000 \text{ mm}^2}{1 \text{ hm}^2} = \frac{0,00475 \cdot 10.000.000.000}{1} = 47.500.000 \text{ mm}^2$$

h) $4500 \text{ dm}^2 \rightarrow \text{dam}^2$

Equivalencia: $1 \text{ dam}^2 = 10.000 \text{ dm}^2$

$$4500 \text{ dm}^2 \cdot \frac{1 \text{ dam}^2}{10.000 \text{ dm}^2} = \frac{4500 \cdot 1}{10.000} = 0,45 \text{ dam}^2$$

i) $0,085 \text{ km}^2 \rightarrow \text{m}^2$

Equivalencia: $1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$

$$0,085 \text{ km}^2 \cdot \frac{1.000.000 \text{ m}^2}{1 \text{ km}^2} = \frac{0,085 \cdot 1.000.000}{1} = 85000 \text{ m}^2$$

j) $140 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{km}^2$

Equivalencia: $1 \text{ km}^2 = 10.000.000.000 \text{ cm}^2$

$$140 \text{ cm}^2 \cdot \frac{1 \text{ km}^2}{10.000.000.000 \text{ cm}^2} = \frac{140 \cdot 1}{10.000.000.000} = 0,000000014 \text{ km}^2$$

k) $4 \text{ km}^2 \rightarrow \text{m}^2$

Equivalencia: $1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$

$$4 \text{ km}^2 \cdot \frac{1.000.000 \text{ m}^2}{1 \text{ km}^2} = \frac{4 \cdot 1.000.000}{1} = 4.000.000 \text{ m}^2$$

l) $30 \text{ m}^2 \rightarrow \text{dam}^2$

Equivalencia: $1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$

$$30 \text{ m}^2 \cdot \frac{1 \text{ dam}^2}{100 \text{ m}^2} = \frac{30 \cdot 1}{100} = 0,3 \text{ dam}^2$$

4. Usa factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades de capacidad:

a) 15,25 kL → L

Equivalencia: 1 kL = 1.000 L

$$15,25 \text{ kL} \cdot \frac{1.000 \text{ L}}{1 \text{ kL}} = \frac{15,25 \cdot 1.000}{1} = 15250 \text{ L}$$

b) 50 L → kL

Equivalencia: 1 kL = 1.000 L

$$50 \text{ L} \cdot \frac{1 \text{ kL}}{1.000 \text{ L}} = \frac{50 \cdot 1}{1.000} = 0,05 \text{ L}$$

c) 150 mL → hL

Equivalencia: 1 hL = 100.000 mL

$$150 \text{ mL} \cdot \frac{1 \text{ hL}}{100.000 \text{ mL}} = \frac{150 \cdot 1}{100.000} = 0,0015 \text{ hL}$$

d) 33 cL → mL

Equivalencia: 1 cL = 10 mL

$$33 \text{ cL} \cdot \frac{10 \text{ mL}}{1 \text{ cL}} = \frac{33 \cdot 10}{1} = 330 \text{ mL}$$

e) 750 dL → cL

Equivalencia: 1 dL = 10 cL

$$750 \text{ dL} \cdot \frac{10 \text{ cL}}{1 \text{ dL}} = \frac{750 \cdot 10}{1} = 7.500 \text{ cL}$$

f) 8500 mL → L

Equivalencia: 1 L = 1.000 mL

$$8500 \text{ mL} \cdot \frac{1 \text{ L}}{1.000 \text{ mL}} = \frac{8500 \cdot 1}{1.000} = 8,5 \text{ L}$$

g) 0,65 hL → mL

Equivalencia: 1 hL = 100.000 mL

$$0,65 \text{ hL} \cdot \frac{100.000 \text{ mL}}{1 \text{ hL}} = \frac{0,65 \cdot 100.000}{1} = 65.000 \text{ mL}$$

h) 250 cL → daL

Equivalencia: 1 daL = 1.000 cL

$$250 \text{ cL} \cdot \frac{1 \text{ daL}}{1.000 \text{ cL}} = \frac{250 \cdot 1}{1.000} = 0,25 \text{ daL}$$

i) 52 daL → cL

Equivalencia: 1 daL = 1.000 cL

$$52 \text{ daL} \cdot \frac{1.000 \text{ cL}}{1 \text{ daL}} = \frac{52 \cdot 1.000}{1} = 52.000 \text{ cL}$$

j) 9,25 kL → dL

Equivalencia: 1 kL = 10.000 dL

$$9,25 \text{ kL} \cdot \frac{10.000 \text{ dL}}{1 \text{ kL}} = \frac{9,25 \cdot 10.000}{1} = 92.500 \text{ dL}$$

k) 3 L → cL

Equivalencia: 1 L = 100 cL

$$3 \text{ L} \cdot \frac{100 \text{ cL}}{1 \text{ L}} = \frac{3 \cdot 100}{1} = 300 \text{ cL}$$

l) 2.500 mL → daL

Equivalencia: 1 daL = 10.000 mL

$$2.500 \text{ mL} \cdot \frac{1 \text{ daL}}{10.000 \text{ mL}} = \frac{2.500 \cdot 1}{10.000} = 0,25 \text{ daL}$$

5. Usa factores de conversión y realiza los siguientes cambios de unidades de tiempo:

a) 24 s → min

Equivalencia: 1 min = 60 s

$$24 \text{ s} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = \frac{24 \cdot 1}{60} = 0,4 \text{ min}$$

b) 18 h → días

Equivalencia: 1 día = 24 h

$$18 \text{ h} \cdot \frac{1 \text{ día}}{24 \text{ h}} = \frac{18 \cdot 1}{24} = 0,75 \text{ días}$$

c) 150 min → s

Equivalencia: 1 min = 60 s

$$150 \text{ min} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = \frac{150 \cdot 60}{1} = 9.000 \text{ s}$$

d) 10.800 s → h

Equivalencia: 1 h = 3.600 s

$$10.800 \text{ s} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3.600 \text{ s}} = \frac{10.800 \cdot 1}{3.600} = 3 \text{ h}$$

e) 720 min → h

Equivalencia: 1 h = 60 min

$$720 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = \frac{720 \cdot 1}{60} = 12 \text{ h}$$

f) 0,25 h → s

Equivalencia: 1 h = 3.600 s

$$0,25 \text{ h} \cdot \frac{3.600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = \frac{0,25 \cdot 3.600}{1} = 900 \text{ s}$$

g) 1/4 de hora → min

Equivalencia: 1 h = 60 min

$$0,25 \text{ h} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = \frac{0,25 \cdot 60}{1} = 15 \text{ min}$$

h) 1/2 hora → s

Equivalencia: 1 h = 3.600 s

$$0,5 \text{ h} \cdot \frac{3.600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = \frac{0,5 \cdot 3.600}{1} = 1.800 \text{ s}$$

6. Usa factores de conversión para los siguientes cambios de unidades de volumen:

a) $2,25 \text{ m}^3 \rightarrow \text{dm}^3$

Equivalencia: $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ dm}^3$

$$2,25 \text{ m}^3 \cdot \frac{1.000 \text{ dm}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{2,25 \cdot 1.000}{1} = 2250 \text{ dm}^3$$

b) $0,35 \text{ km}^3 \rightarrow \text{dam}^3$

Equivalencia: $1 \text{ km}^3 = 1.000.000 \text{ dam}^3$

$$0,35 \text{ km}^3 \cdot \frac{1.000.000 \text{ dam}^3}{1 \text{ km}^3} = \frac{0,35 \cdot 1.000.000}{1} = 350.000 \text{ dam}^3$$

c) $0,0245 \text{ m}^3 \rightarrow \text{cm}^3$

Equivalencia: $1 \text{ m}^3 = 1.000.000 \text{ cm}^3$

$$0,0245 \text{ m}^3 \cdot \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{0,0245 \cdot 1.000.000}{1} = 24.500 \text{ cm}^3$$

d) $25.680 \text{ mm}^3 \rightarrow \text{m}^3$

Equivalencia: $1 \text{ m}^3 = 1.000.000.000 \text{ mm}^3$

$$25.680 \text{ mm}^3 \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000.000.000 \text{ mm}^3} = \frac{25.680 \cdot 1}{1.000.000.000} = 0,00002568 \text{ m}^3$$

e) $7.552 \text{ dam}^3 \rightarrow \text{km}^3$

Equivalencia: $1 \text{ km}^3 = 1.000.000 \text{ dam}^3$

$$7.552 \text{ dam}^3 \cdot \frac{1 \text{ km}^3}{1.000.000 \text{ dam}^3} = \frac{7.552 \cdot 1}{1.000.000} = 0,007552 \text{ km}^3$$

f) $4.500 \text{ dm}^3 \rightarrow \text{dam}^3$

Equivalencia: $1 \text{ dam}^3 = 1.000.000 \text{ dm}^3$

$$4.500 \text{ dm}^3 \cdot \frac{1 \text{ dam}^3}{1.000.000 \text{ dm}^3} = \frac{4.500 \cdot 1}{1.000.000} = 0,0045 \text{ dam}^3$$

g) $0,085 \text{ km}^3 \rightarrow \text{m}^3$

Equivalencia: $1 \text{ km}^3 = 1.000.000.000 \text{ m}^3$

$$0,085 \text{ km}^3 \cdot \frac{1.000.000.000 \text{ m}^3}{1 \text{ km}^3} = \frac{0,085 \cdot 1.000.000.000}{1} = 85.000.000 \text{ m}^3$$

h) $45 \text{ L} \rightarrow \text{m}^3$

Equivalencia: $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L}$

$$45 \text{ L} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ L}} = \frac{45 \cdot 1}{1.000} = 0,045 \text{ m}^3$$

i) $0,03 \text{ m}^3 \rightarrow \text{L}$

Equivalencia: $1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L}$

$$0,03 \text{ m}^3 \cdot \frac{1.000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} = \frac{0,03 \cdot 1.000}{1} = 300 \text{ L}$$

7. Usa factores de conversión y efectúa los siguientes cambios de unidades de velocidad:

a) $90 \text{ m/s} \rightarrow \text{km/h}$

Equivalencias: $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$ $1 \text{ h} = 3.600 \text{ s}$

$$90 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \frac{1 \text{ km}}{1.000 \text{ m}} \cdot \frac{3.600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = \frac{90 \cdot 1 \cdot 3600}{1.000 \cdot 1} = 324 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

b) $540 \text{ km/h} \rightarrow \text{m/s}$

Equivalencias: $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$ $1 \text{ h} = 3.600 \text{ s}$

$$540 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{1.000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3.600 \text{ s}} = \frac{540 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 3.600} = 150 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

c) $4,2 \text{ km/min} \rightarrow \text{m/h}$

Equivalencias: $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$ $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$

$$4,2 \frac{\text{km}}{\text{min}} \cdot \frac{1.000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = \frac{4,2 \cdot 1.000 \cdot 60}{1 \cdot 1} = 252.000 \frac{\text{m}}{\text{h}}$$

d) $108 \text{ km/h} \rightarrow \text{m/s}$

Equivalencias: $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$ $1 \text{ h} = 3.600 \text{ s}$

$$108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{1.000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3.600 \text{ s}} = \frac{108 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 3.600} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

e) $200 \text{ cm/s} \rightarrow \text{m/min}$

Equivalencias: $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$

$$200 \frac{\text{cm}}{\text{s}} \cdot \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = \frac{200 \cdot 1 \cdot 60}{100 \cdot 1} = 120 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

f) 2.540 mm/s → dm/min

Equivalencias: 1 dm = 100 mm 1 min = 60 s

$$2.540 \frac{mm}{s} \cdot \frac{1 dm}{100 mm} \cdot \frac{60 s}{1 min} = \frac{2.540 \cdot 1 \cdot 60}{100 \cdot 1} = 1.524 \frac{dm}{min}$$

g) 4 km/s → m/h

Equivalencias: 1 km = 1000 m 1 h = 3.600 s

$$4 \frac{km}{s} \cdot \frac{1.000 m}{1 km} \cdot \frac{3.600 s}{1 h} = \frac{4 \cdot 1.000 \cdot 3.600}{1 \cdot 1} = 14.400.000 \frac{m}{h}$$

h) 17,2 hm/min → km/h

Equivalencias: 1 km = 10 hm 1 h = 60 min

$$17,2 \frac{hm}{min} \cdot \frac{1 km}{10 hm} \cdot \frac{60 min}{1 h} = \frac{17,2 \cdot 1 \cdot 60}{10 \cdot 1} = 103,2 \frac{km}{h}$$

i) 240 cm/min → m/s

Equivalencias: 1 m = 100 cm 1 min = 60 s

$$240 \frac{cm}{min} \cdot \frac{1 m}{100 cm} \cdot \frac{1 min}{60 s} = \frac{240 \cdot 1 \cdot 1}{100 \cdot 60} = 0,04 \frac{m}{s}$$

j) 658 mm/s → m/min

Equivalencias: 1 m = 1.000 mm 1 min = 60 s

$$658 \frac{mm}{s} \cdot \frac{1 m}{1.000 mm} \cdot \frac{60 s}{1 min} = \frac{658 \cdot 1 \cdot 60}{1.000 \cdot 1} = 39,48 \frac{m}{min}$$

k) 30 m/s → cm/min

Equivalencias: 1 m = 100 cm 1 min = 60 s

$$30 \frac{m}{s} \cdot \frac{100 cm}{1 m} \cdot \frac{60 s}{1 min} = \frac{30 \cdot 100 \cdot 60}{1 \cdot 1} = 180.000 \frac{cm}{min}$$

l) 90 km/h → m/min

Equivalencias: 1 km = 1.000 m 1 h = 60 min

$$90 \frac{km}{h} \cdot \frac{1.000 m}{1 km} \cdot \frac{1 h}{60 min} = \frac{90 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 60} = 1.500 \frac{m}{min}$$

8. Usa factores de conversión para los siguientes cambios de unidades de densidad:

a) 4,5 g/mL → mg/L

Equivalencias: 1 g = 1.000 mg 1 L = 1.000 mL

$$4,5 \frac{g}{mL} \cdot \frac{1.000 \text{ mg}}{1 g} \cdot \frac{1.000 \text{ mL}}{1 L} = \frac{4,5 \cdot 1.000 \cdot 1.000}{1 \cdot 1} = 4.500.000 \frac{mg}{L}$$

b) 0,9 g/mL → kg/L

Equivalencias: 1 kg = 1.000 g 1 L = 1.000 mL

$$0,9 \frac{g}{mL} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1.000 g} \cdot \frac{1.000 \text{ mL}}{1 L} = \frac{0,9 \cdot 1 \cdot 1.000}{1.000 \cdot 1} = 0,9 \frac{kg}{L}$$

c) 930,5 mg/L → kg/m³

Equivalencias: 1 kg = 1.000.000 mg 1 m³ = 1.000 L

$$930,5 \frac{mg}{L} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ mg}} \cdot \frac{1.000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} = \frac{930,5 \cdot 1 \cdot 1.000}{1.000.000 \cdot 1} = 0,9305 \frac{kg}{m^3}$$

d) 14.500 kg/m³ → g/cm³

Equivalencias: 1 kg = 1.000 g 1 m³ = 1.000.000 cm³

$$14.500 \frac{kg}{m^3} \cdot \frac{1.000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000.000 \text{ cm}^3} = \frac{14.500 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 1.000.000} = 14,5 \frac{g}{cm^3}$$

e) 0,92 kg/L → kg/m³

Equivalencias: 1 m³ = 1.000 L

$$0,92 \frac{kg}{L} \cdot \frac{1.000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} = \frac{0,92 \cdot 1.000}{1} = 920 \frac{kg}{m^3}$$

f) 0,16 mg/L → kg/m³

Equivalencias: 1 kg = 1.000.000 mg 1 m³ = 1.000 L

$$0,16 \frac{mg}{L} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ mg}} \cdot \frac{1.000 \text{ L}}{1 \text{ m}^3} = \frac{0,16 \cdot 1 \cdot 1.000}{1.000.000 \cdot 1} = 0,00016 \frac{kg}{m^3}$$

9. Usa factores de conversión para los siguientes cambios de unidades de presión:

a) $125 \text{ g/cm}^2 \rightarrow \text{mg/mm}^2$

Equivalencias: $1 \text{ g} = 1.000 \text{ mg}$ $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$

$$125 \frac{\text{g}}{\text{cm}^2} \cdot \frac{1.000 \text{ mg}}{1 \text{ g}} \cdot \frac{1 \text{ cm}^2}{100 \text{ mm}^2} = \frac{125 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 100} = 1250 \frac{\text{mg}}{\text{mm}^2}$$

b) $60 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{g/cm}^2$

Equivalencias: $1 \text{ kg} = 1.000 \text{ g}$ $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$

$$60 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \cdot \frac{1.000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ cm}^2} = \frac{60 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 10.000} = 6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^2}$$

c) $0,55 \text{ cg/m}^2 \rightarrow \text{mg/cm}^2$

Equivalencias: $1 \text{ cg} = 10 \text{ mg}$ $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$

$$0,55 \frac{\text{cg}}{\text{m}^2} \cdot \frac{10 \text{ mg}}{1 \text{ cg}} \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ cm}^2} = \frac{0,55 \cdot 10 \cdot 1}{1 \cdot 10.000} = 0,00055 \frac{\text{mg}}{\text{cm}^2}$$

d) $120 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{g/cm}^2$

Equivalencias: $1 \text{ kg} = 1.000 \text{ g}$ $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$

$$120 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \cdot \frac{1.000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ cm}^2} = \frac{120 \cdot 1.000 \cdot 1}{1 \cdot 10.000} = 12 \frac{\text{g}}{\text{cm}^2}$$

e) $657 \text{ hg/dm}^2 \rightarrow \text{cg/dam}^2$

Equivalencias: $1 \text{ hg} = 10.000 \text{ cg}$ $1 \text{ dam}^2 = 10.000 \text{ dm}^2$

$$657 \frac{\text{hg}}{\text{dm}^2} \cdot \frac{10.000 \text{ cg}}{1 \text{ hg}} \cdot \frac{10.000 \text{ dm}^2}{1 \text{ dam}^2} = \frac{657 \cdot 10.000 \cdot 10.000}{1 \cdot 1} = 65.700.000.000 \frac{\text{cg}}{\text{dam}^2}$$

f) $12 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{cg/cm}^2$

Equivalencias: $1 \text{ kg} = 100.000 \text{ cg}$ $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$

$$12 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \cdot \frac{100.000 \text{ cg}}{1 \text{ kg}} \cdot \frac{1 \text{ m}^2}{10.000 \text{ cm}^2} = \frac{12 \cdot 100.000 \cdot 1}{1 \cdot 10.000} = 120 \frac{\text{cg}}{\text{cm}^2}$$