

FACTORES DE CONVERSIÓN

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

1. Colocamos los datos iniciales

$$\frac{3,6 \text{ g}}{\text{cm}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

2. Escribimos el resultado al que queremos llegar

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \longrightarrow = \frac{\text{kg}}{\boxed{\text{m}^3}}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

3. Hemos de eliminar los gramos, para ello colocamos los gramos en el denominador.

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{\quad}{\boxed{\text{g}}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

4. Queremos obtener kg en el numerador para ello colocamos los kg en el numerador.

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{\text{g}}{\text{g}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$


Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

5. Queremos obtener kg en el numerador para ello colocamos los kg en el numerador.

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{\boxed{\text{kg}}}{\text{g}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

6. Colocamos un 1 en la unidad mayor,
en este caso el kg.

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{\boxed{1} \text{ kg}}{\text{g}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

7. Como $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$, colocamos 1000 en los gramos del denominador.

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma 3,6 g/cm³ a kg/m³

8. Ahora eliminamos los gramos

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

9. Una vez eliminados los gramos, procedemos a transformar los cm^3 en m^3

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{\cancel{1000 \text{ g}}} = \frac{\text{kg}}{\boxed{\text{m}^3}}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

10. Como queremos eliminar los cm^3 y se encuentran en el denominador, los escribimos en el numerador.

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{\boxed{\text{cm}^3}}{\text{m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

11. Como queremos obtener m^3 en el denominador, escribimos los m^3 en el denominador.

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{\cancel{1000 \text{ g}}} \cdot \frac{\text{cm}^3}{\boxed{\text{m}^3}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

The diagram shows the conversion of density from g/cm³ to kg/m³. It starts with 3,6 g/cm³. A red diagonal line is drawn through the 'g' in the numerator and the '1000 g' in the denominator of the conversion factor 1 kg / 1000 g. The '1000 g' is written in red. The 'cm³' in the denominator of the original unit is crossed out with a blue line. A new 'cm³' is written in blue above the conversion factor's denominator. The result of the conversion is shown as kg/m³, with a green arrow pointing from the 'm³' in the denominator to the boxed 'm³' in the denominator of the intermediate step.

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

12. Escribimos el 1 junto a los m^3 , porque son la unidad mayor.

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{\text{cm}^3}{\boxed{1} \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Como:

1 m^3



$1\,000\,000 \text{ cm}^3$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

13. Escribimos el 1 000 000 junto a los cm^3 .

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{1000\ 000 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

14. Los cm^3 desaparecerán.

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{cm}^3}} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{1000000 \cancel{\text{cm}^3}}{1 \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Transforma $3,6 \text{ g/cm}^3$ a kg/m^3

Simplificamos

$$3,6 \frac{\cancel{\text{g}}}{\cancel{\text{cm}^3}} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \cancel{\text{g}}} \cdot \frac{1000000 \cancel{\text{cm}^3}}{1 \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Multiplicamos

3,6

·

1000

y obtenemos

3600

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{\text{g}} \cdot \frac{1000 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Por tanto

$$3,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = \boxed{3600} \frac{\boxed{\text{kg}}}{\boxed{\text{m}^3}}$$