

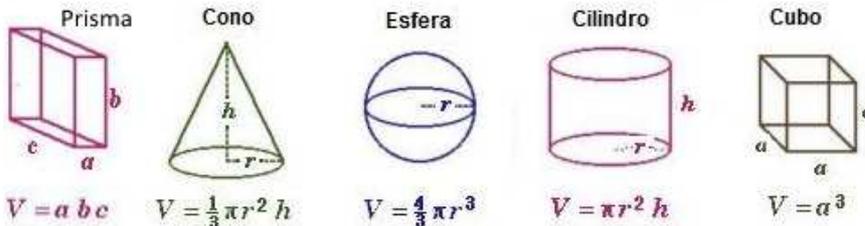
La **densidad** es el cociente entre la masa y el volumen de un cuerpo. Su unidad en el S.I es kg/m^3 . Expresa por tanto, la cantidad de materia en kg que hay en 1 m^3 de sustancia.

$$d = \frac{m}{v}$$



Es una propiedad específica y, por tanto, tiene un valor único para cada materia.

VOLÚMENES DE SÓLIDOS REGULARES



Metales	
Ultraligeros	Densidad (g/cm^3)
Magnesio	1,74
Ligeros	Densidad (g/cm^3)
Titanio	4,43
Aluminio	2,7
Pesados	Densidad (g/cm^3)
Wolframio	19,26
Mercurio	13,55
Plomo	11,34
Níquel	9
Cobre	8,92
Hierro	7,88
Estaño	7,29

- Indica si las siguientes medidas son de masa, volumen o ninguna de las anteriores y expresa las correctas en unidades del S.I:
a) 4 m^2 b) 500 mm c) 42 L d) 8 cL e) 50 mg
- Una pieza de aluminio ($d = 2,7 \text{ g/cm}^3$) tiene un volumen de 2 cm^3 . ¿Cuál es su masa? Sol: $5,4 \text{ g}$
- Todas estas canicas tienen la misma masa, $0,2 \text{ Kg}$. Escribe debajo de cada una de ellas el material, de entre los siguientes, del que podría estar hecha: corcho ($d = 0,25 \text{ g/cm}^3$), plomo aluminio y hierro 
- La masa de un vaso vacío es 102 g . Se mide, con una probeta graduada, 200 mL de aceite de oliva y se vierten en el vaso. Se pesa el vaso con su contenido, obteniendo un valor de 284 g . ¿Cuál es la densidad del aceite? Exprésala en g/cm^3 y en unidades del S.I. Sol: $0,91 \text{ g/cm}^3$; 910 kg/m^3
- En un vaso de precipitados de 100 g de masa, se vierten 40 mL de agua ($d = 1 \text{ g/cm}^3$) y 50 mL de alcohol ($d = 0,8 \text{ g/cm}^3$) ¿cuál es la masa final del vaso? Sol: 180 g
- Tenemos dos objetos irregulares y sospechamos que están hechos de diferente material. Uno de ellos parece ser de hierro y el otro de plomo ¿cómo podríamos comprobarlo?
Objeto 1: $m = 35,0 \text{ g}$ $v = 3,09 \text{ cm}^3$ Objeto 2: $m = 38,5 \text{ g}$ $v = 4,89 \text{ cm}^3$
- Calcula la masa de una tabla de surf ($d_{\text{madera de balsa}} = 160 \text{ Kg/m}^3$) de aproximadamente 60 dm^3 de volumen Sol: $9,6 \text{ Kg}$
- ¿Se podrían almacenar 5 Kg de gasolina ($d = 0,68 \text{ g/cm}^3$) en una garrafa de 5 L ? ¿Sobraría o faltaría gasolina? ¿Cuánto sobra o cuánto falta? Sol: No; sobran $2,35 \text{ L}$
- Tenemos una piscina portátil de $2,31 \text{ m}^3$
a) ¿Cuántas garrafas de agua ($d = 1 \text{ g/cm}^3$) de 15 L de capacidad hacen falta para llenarla?
b) ¿Podríamos instalarla en una terraza, que soporta una masa máxima de 2000 Kg ? Sol: 154 ; No
- Sumergimos un anillo en agua, el volumen desplazado resultó ser de $1,5 \text{ cm}^3$. Posteriormente se pesó obteniendo un valor de $19,5 \text{ g}$. ¿cuál será su densidad? Sabiendo que la densidad del oro es de $18,9 \text{ g/cm}^3$, ¿podrías decir si el anillo es de oro? Sol: 13 g/cm^3
- Tenemos una bola de níquel de 10 cm de diámetro. Sabiendo que la densidad del níquel es de $9,0 \text{ g/cm}^3$ ¿Qué masa en Kg tiene esta esfera? Sol: $4,7 \text{ Kg}$
- Un joyero está preparando una aleación de oro y plata para elaborar colgantes en su taller de joyería. En un crisol, recipiente en el que fundirá ambos metales, coloca $77,1 \text{ g}$ de oro y $25,6 \text{ g}$ de plata, obteniendo finalmente una aleación cuya densidad es $17,1 \text{ g/cm}^3$.
a) ¿Qué volumen de aleación ha obtenido el joyero tras la fundición? Sol: 6 cm^3
b) Si para cada colgante necesita $0,25 \text{ cm}^3$ de aleación, ¿cuántos colgantes podrá hacer? Sol: 24 colgantes