

La **densidad** es el cociente entre la masa y el volumen de un cuerpo. Su unidad en el S.I es kg/m³. Expresa por tanto, la cantidad de materia en kg que hay en 1 m³ de sustancia.

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



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

VOLÚMENES DE SÓLIDOS REGULARES

Prisma

$V = abc$

Cono

$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Esfera

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$


Cilindro

$V = \pi r^2 h$

Cubo

$V = a^3$

Metales	
Ultraligeros	Densidad (g/cm³)
Magnesio	1,74
Ligeros	Densidad (g/cm³)
Titanio	4,43
Aluminio	2,7
Pesados	Densidad (g/cm³)
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 m² b) 500 mm c) 42 L d) 8 cL e) 50 mg
- Una pieza de aluminio (d= 2,7 g/cm³) tiene un volumen de 2 cm³. ¿Cuál es su masa? Sol: 5,4 g
- Todas estas canicas tienen la misma masa, 0,2 Kg. Escribe debajo de cada una de ellas el material, de entre los siguientes, del que podría estar hecha: corcho (d=0,25 g/cm³), 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/cm³ y en unidades del SI. Sol: 0,91 g/cm³; 910 kg/m³
- En un vaso de precipitados de 100 g de masa, se vierten 40 mL de agua (d=1 g/cm³) y 50 mL de alcohol (d=0,8 g/cm³) ¿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 g v= 3,09 cm³ Objeto 2: m= 38,5 g v= 4,89 cm³
- Calcula la masa de una tabla de surf (d_{madera de balsa} = 160 Kg/m³) de aproximadamente 60 dm³ de volumen Sol: 9,6 Kg
- ¿Se podrían almacenar 5 Kg de gasolina (d= 0,68 g/cm³) en una garrafa de 5 L? ¿Sobraría o faltaría gasolina? ¿Cuánto sobra o cuánto falta? Sol: No; sobran 2,35 L
- Tenemos una piscina portátil de 2,31 m³
 a) ¿Cuántas garrafas de agua (d=1 g/cm³) 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 cm³. Posteriormente se pesó obteniendo un valor de 19,5 g. ¿cuál será su densidad? Sabiendo que la densidad del oro es de 18,9 g/cm³, ¿podrías decir si el anillo es de oro? Sol: 13 g/cm³
- Tenemos una bola de níquel de 10 cm de diámetro. Sabiendo que la densidad del níquel es de 9,0 g/cm³ ¿Qué masa en Kg tiene esta esfera? Sol: 4,7 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 g de oro y 25,6 g de plata, obteniendo finalmente una aleación cuya densidad es 17,1 g/cm³.
 a) ¿Qué volumen de aleación ha obtenido el joyero tras la fundición? Sol: 6 cm³
 b) Si para cada colgante necesita 0,25 cm³ de aleación, ¿cuántos colgantes podrá hacer? Sol: 24 colgantes