



DENSIDAD

La densidad de un objeto es la cantidad de masa que contiene en un volumen determinado. La densidad se deriva de la masa de los átomos y moléculas que componen un material y de su grado de empaquetamiento en un espacio determinado. Un trozo de madera flota en la superficie del agua porque tiene una densidad menor que la del mar; en cambio, un ancla de hierro tiene una densidad mayor que la del agua salada, por lo que se hunde hasta el fondo.

DEFINICIÓN: cantidad de masa en un volumen determinado.

UNIDADES: kilogramos por metro cúbico; gramos por centímetro cúbico; kg/m^3 .

EJEMPLO CÓSMICO

Enana blanca: Una enana blanca típica tiene la mitad de la masa del Sol, pero es solo un poco más grande que la Tierra. Una enana blanca del tamaño de la Tierra tiene una densidad de $1 \times 10^9 \text{ kg/m}^3$ (1.000.000.000 kg/m^3).

La Nebulosa Ojo de Gato, observada por Chandra y Webb, muestra una fase que las estrellas similares al Sol experimentan al final de sus vidas. El material de las capas exteriores de la estrella se desprende y queda un núcleo caliente.



EJEMPLO OLÍMPICO

La densidad expresa la relación entre la cantidad de masa y un volumen determinado.

Hielo: 917 kg/m^3
Nieve: $100\text{-}800 \text{ kg/m}^3$

EJEMPLO COTIDIANO

El oro es más denso que el plomo, pero menos denso que el platino. $19,320 \text{ kg/m}^3$

