

ESTUDIO FÍSICO DE LOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

DENSIDAD

La densidad es la relación entre la masa de un cuerpo y su volumen. Se expresa en *g/ml*. Su ecuación es:

$$D = \frac{\text{masa}}{\text{volumen}} = \frac{M}{V} \quad (\text{g/ml})$$

Densidad de un sólido

Procederemos a medir la densidad de una **bola de plomo**, midiendo su masa con la balanza electrónica y su volumen por inmersión de la misma en una probeta con agua (método directo).

Magnitud	Cantidad	Unidad
<i>volumen inicial de agua</i>		
<i>volumen final de agua</i>		
<i>masa</i>		

$$D_{\text{esfera}} = \frac{\text{masa esfera de plomo (g)}}{\text{volumen final} - \text{volumen inicial (ml)}} = \text{-----} (\text{g/ml}) = \text{-----} \text{ g/ml}$$

Densidad de un líquido

Un procedimiento relativamente sencillo para calcular la densidad de un líquido consiste en pesar un volumen determinado de este en una probeta de masa conocida. El resultado de restarle a la masa final (líquido + probeta) la masa inicial (probeta vacía), será la masa del líquido. Si dividimos esta masa por el volumen que ocupa, obtendremos su densidad. En este caso, utilizaremos **aceite** como material de trabajo.

Magnitud	Cantidad	Unidad
<i>probeta</i>		
<i>líquido + probeta</i>		
<i>volumen del líquido</i>		

$$D_{\text{aceite}} = \frac{(\text{masa líquido} + \text{probeta}) - (\text{masa probeta}) \text{ g}}{\text{volumen del líquido (ml)}} = \text{-----} (\text{g/ml}) = \text{-----} \text{ g/ml}$$