

ESTUDIO DE LA DENSIDAD

La densidad es una magnitud física que relaciona la masa que posee un cuerpo con el volumen que ocupa. Es una propiedad específica de las distintas sustancias $d = \frac{m}{V}$

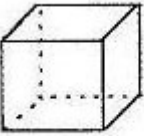
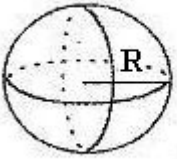
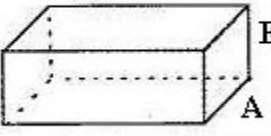
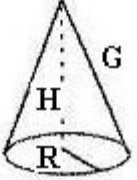
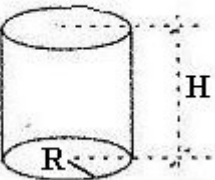
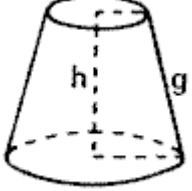
MATERIALES Y REACTIVOS

- ✓ Probeta
- ✓ Balanza
- ✓ Agua
- ✓ Alcohol
- ✓ Aceite
- ✓ Figuras geométricas
- ✓ Cuerpos irregulares
- ✓ Calculadora

PROCEDIMIENTO

- Lo que hay que hallar es la densidad de las distintas sustancias y obtener unas conclusiones. Para ello, en el caso de las figuras geométricas regulares de madera, usaremos las fórmulas matemáticas para hallar el volumen
- En el caso de las figuras irregulares (piedras, tornillos, ...) procederemos a calcular el volumen, midiendo la cantidad de agua que desplazan dentro de una probeta. Es decir, llenamos la probeta con una cantidad determinada de agua, luego sumergimos el cuerpo irregular y vamos cuánto ha aumentado el volumen; este incremento corresponderá al volumen del cuerpo.
- El volumen de los líquidos se puede hallar directamente con la misma probeta

Fórmulas matemáticas para los volúmenes:

 <p>cubo</p>	$V = L^3$	 <p>esfera</p>	$V = \frac{4\pi \cdot R^3}{3}$
<p>paralelepípedo o prisma rectangular</p> 	$V = L \cdot A \cdot E$	 <p>cono circular recto</p>	$V = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot H}{3}$
<p>cilindro circular recto</p> 	$V = \pi \cdot R^2 \cdot H$	 <p>tronco de cono</p>	$V = \frac{1}{3} \pi \cdot h (R^2 + r^2 + Rr)$

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

FIGURA/MATERIA	MASA (g)	VOLUMEN (cm ³)	Densidad (g/cm ³)

Compara ahora los resultados con otros grupos y responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Están fabricadas las figuras geométricas regulares del mismo material?
2. La figura geométrica que te ha tocado, ¿flotarán en el agua?
3. Según los cálculos sobre la densidad de los cuerpos irregulares, ¿están hechos del mismo material?
4. ¿Qué líquido es más denso el aceite o el alcohol?