

## TP N°7 Volumen de Sólidos Irregulares (medición)

Buen día chicos, hoy continuaremos trabajando con nuestro frasco graduado.

Recuerden que lo graduamos de 10 ml en 10 ml, esto significa que cada rayita mide 10 mililitros

**Objetivo:** determinar el volumen de un sólido irregular por desplazamiento de agua en un recipiente graduado.

**Materiales:** Frasco graduado que hicimos la última clase, cuerpo irregular (yo usé por ejemplo una piedra), también puedes usar un trozo de metal, tornillo grande, etc.

### Procedimiento:

Llenar el frasco graduado con un poco de agua hasta una marca del frasco como indica la figura (recuerda no llenar más de la mitad de la escala).



En este caso yo llené hasta la novena marca, es decir, 90 ml

Vamos a decir entonces que nuestro volumen inicial ( $Vol_0$ ) es de:

$$Vol_0 = 90 \text{ ml}$$

Introduce el cuerpo en el frasco y deja que se sumerja hasta el fondo. Verás que el líquido en el frasco sube, cambiando el volumen.



Fíjense que ahora la marca de agua subió. En este caso tenemos un nuevo volumen al que llamaremos volumen final ( $Vol_f$ )

El volumen final es, en mi caso:

$$Vol_f = 100 \text{ ml}$$

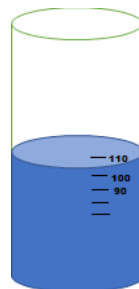
Ya vimos hasta acá que agregando un objeto hemos variado el volumen del líquido, pero si observamos la diferencia (resta) entre las variaciones de volumen obtendremos el volumen del cuerpo que sumergimos.

Entonces:

$$\begin{aligned} \text{Volumen del cuerpo} &= \Delta Vol \text{ (se lee variación de volumen)} \\ &= Vol_f - Vol_0 \\ &= 100 \text{ ml} - 90 \text{ ml} \\ &= 10 \text{ ml} \end{aligned}$$

Para recordar:

Recuerda que, si el volumen final queda entre dos marcas o rayitas, solo podrás tomar eso como 5 ml. Por ejemplo, si la marca de nivel de agua está entre 100 ml y 110 ml entonces diremos que mide 105 ml (no importa si está más cerca de 100 o de 110 ml).



Para medir el volumen del sólido hemos usado una medida de capacidad porque lo hicimos a través de un líquido que estaba contenido en el frasco, entonces ahora debemos usar la equivalencia.

Recordá en las clases pasadas vimos que 1 ml de capacidad equivale a  $1 \text{ cm}^3$ , entonces en mi caso el volumen de agua que desplazó el cuerpo era de 10 ml entonces,

**volumen del cuerpo =  $10 \text{ cm}^3$ .**

Hasta acá el trabajo de hoy, les dejo de tarea que realicen la experiencia en casa y que me manden las fotos, si pueden, con los resultados que obtuvieron, si no pueden sacar fotos, hacen una descripción de lo que sucedió y me dicen cuál es el volumen que encontraron.