

Experiencias

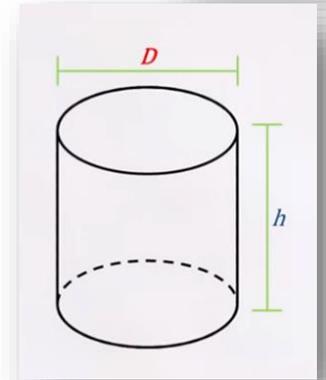
Determinación de volumen (y su error) distintos objetos a través de mediciones indirectas.

Determinación del diámetro de un alambre (y su error) en forma indirecta.

Utilización de balanza, calibre, micrómetro y probeta graduada.

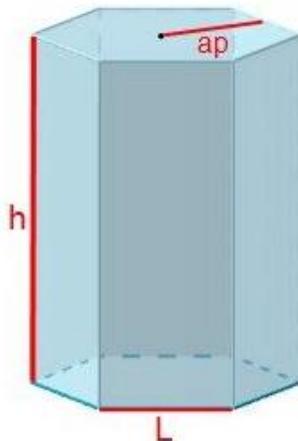
- Experiencia 1 : Cálculo del volumen de un cilindro midiendo altura y diámetro.
- Experiencia 2 : Cálculo del volumen de un prisma hexagonal con hueco cilíndrico central.
 - Utilizando la geometría midiendo con el calibre
 - Mediante el peso (uso de balanza)
 - Utilizando probeta graduada.

$$Volumen = \frac{\pi D^2 h}{4}$$



✓ Medición indirecta del volumen a través la geometría

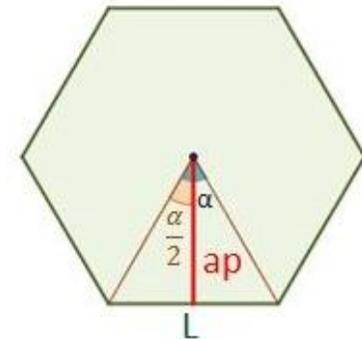
El **prisma hexagonal regular** es un **prisma recto** que tiene como bases dos **hexágonos regulares**.



El **volumen del prisma hexagonal** es el producto del **área del hexágono regular** de una de sus bases por la altura (h).

$$Volumen = 3 \cdot L \cdot ap \cdot h$$

L es la longitud de los lados del hexágono, ap , su apotema y h la altura del prisma



✓ Medición indirecta del volumen a través del peso

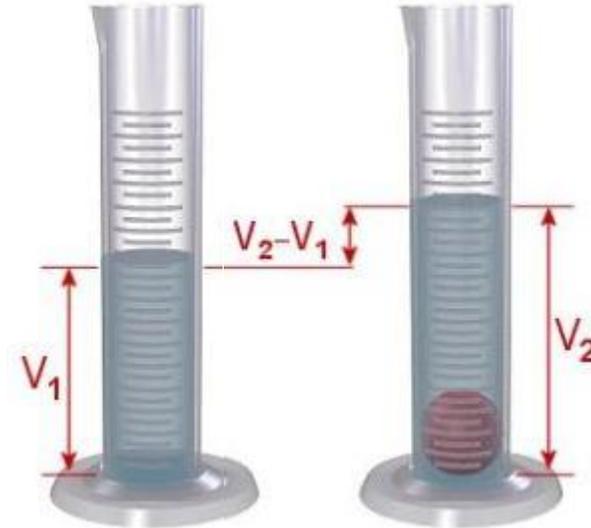
La densidad de un material es

$$\rho = \frac{m}{V}$$

↑ masa
↓ volumen

- Se mide la masa con una balanza
- La densidad del Al (20°C) = 2,7 g/cm³
- Calcular el volumen

✓ Medición del volumen con probeta graduada



- Se agrega una cierta cantidad de agua en la probeta y se registra su volumen V_1
- Se coloca el prisma en la probeta y se registra el nuevo volumen V_2
- $(V_2 - V_1)$ es el volumen del prisma.

Experiencias

- Experiencia 3: Cálculo del diámetro y su error de un alambre con uso del micrómetro (medición directa).

Se mide el diámetro de un alambre con el micrómetro 10 veces en diferentes posiciones.
Lo hace todos los integrantes del grupo

- Experiencia 4: Cálculo del diámetro y su error de un alambre con un calibre (medición indirecta).

Se enrolla un alambre (15 vueltas) en una varilla de metal

Se mide la longitud del enrollado con un calibre y se estima el diámetro del alambre (dividiendo por 15).
Lo miden todos los integrantes del grupo.

