

Volume di solidi e di liquidi

Materiale utilizzato :

- ❖ recipiente di plastica
- ❖ piattello portapesi
- ❖ massa intaglio 50 g
- ❖ cilindro graduato di plastica (100 ml
- ❖ bicchiere graduato di plastica (100 ml)
- ❖ parallelepipedo in alluminio
- ❖ calibro



❖ recipiente



❖ cilindro graduato



bicchiere graduato



❖ calibro



parallelepipedo di alluminio

Primo esperimento :

Misura del volume di un liquido

1. Misurare il diametro interno del cilindro e l' altezza fino alla tacchetta di 100 ml.

Diametro = 3,7 cm

Altezza = 9,4 cm

$V = \pi r^2 h = 3,14 \cdot (1,85^2 \text{ cm} \cdot 9,4 \text{ cm}) = 101 \text{ cm}^3 = 101 \text{ ml}$

(l' errore è dovuto all' approssimazione del π)

- L' altezza è stata misurata col metro a nastro



❖ metro a nastro

- Il diametro è stato misurato con il calibro



❖ calibro

- 1) Data una quantità di liquido incognito , per misurare il suo volume , basta versare il liquido nel cilindro graduato .

Prima misura	Risultato = 60 ml	$V = 60 \text{ cm}^3$
--------------	-------------------	-----------------------

Secondo esperimento :

Misura del volume di un solido

Metodo indiretto

Parallelepipedo di alluminio



Dati :

$$l = 2 \text{ cm}$$

$$h = 5 \text{ cm}$$

Incognite :

$$V = ?$$

$$V = A_b \cdot h$$

$$V = (2\text{cm} \cdot 2 \text{ cm}) \cdot 5 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2 \cdot 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}^3$$

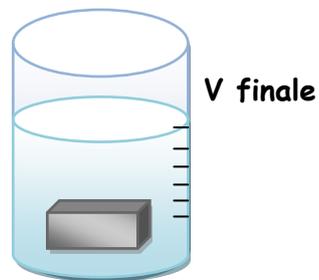
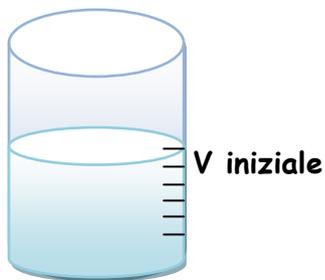
Misurare i volumi

Per misurare indirettamente il volume di un corpo basta immergere il corpo in un cilindro graduato , riempito fino a una certa altezza con acqua .

Il volume del corpo è uguale alla differenza tra il volume finale occupato dall' acqua e dal corpo e il volume iniziale occupato solo dall' acqua .

$$\text{Volume corpo} = \text{Volume finale acqua} - \text{Volume iniziale acqua}$$

- Immergere il parallelepipedo nel cilindro graduato riempito d' acqua .



$$V = V_{\text{finale}} - V_{\text{iniziale}}$$

$$V = 100 \text{ ml} - 80 \text{ ml} = 20 \text{ ml} = 20 \text{ cm}^3$$

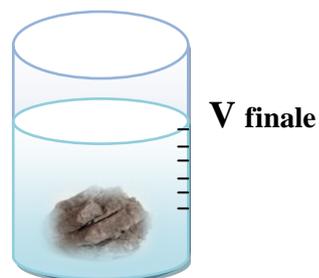
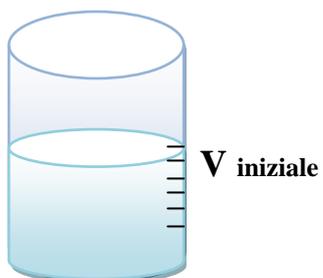
* (secondo lo schema precedente)

➤ Volume di una pietra di forma irregolare



$$V = V_{\text{finale}} - V_{\text{iniziale}}$$

$$V = 70 \text{ ml} - 60 \text{ ml} = 10 \text{ ml} = 10 \text{ cm}^3$$



➤ Volume di una massa intaglio

$$V = V_{\text{finale}} - V_{\text{iniziale}}$$

$$V = 66 \text{ ml} - 60 \text{ ml} = 6 \text{ ml} = 6 \text{ cm}^3$$

