

Spinta di Archimede

Obiettivi dell'esperimento:

1. Verificare la spinta di Archimede.

Materiali necessari:

- Dinamometro (sensibilità: $\pm 0,05\text{N}$)
- Masse varie
- Becher sottile (sensibilità: $\pm 0,1\text{ml}$)
- Contenitore per acqua

Riferimenti teorici:

Il principio di Archimede afferma che: un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso della massa del liquido spostato.

$$F_A = dVg$$

dove d è la densità del liquido, V è il volume del corpo, e g è l'accelerazione di gravità: $9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Come si evince dalla formula la spinta di Archimede non dipende dalla massa dell'oggetto.

Descrizione dell'esperienza:

Misuriamo il volume dei pesetti inserendoli in acqua e vedendo la variazione di livello d'acqua misurato; convertiamolo in m^3 , sapendo che $1\text{ml} = 10^{-6}\text{m}^3$, inserire i valori nella tabella:

Volume (m^3)					
-------------------------	--	--	--	--	--

Riempiamo d'acqua un contenitore, ($d = 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$), attacchiamo al dinamometro i pesetti e segniamo il valore registrato dal dinamometro (P_1), immergiamoli poi in acqua e registriamo il nuovo valore (P_2). Qual'ora l'effetto non fosse osservabile si consiglia di attaccare più pesetti insieme.

Calcoliamo ora ΔP che corrisponde alla Spinta di Archimede, calcoliamo infine quest'ultima per via teorica e verifichiamo i risultati.

Nota:

Nella prima misurazione si usino 3 pesi grandi, nella seconda 3 pesi piccoli, nella terza 3 grandi e 2 piccoli, nella quarta 2 grandi e 2 piccoli, nella quinta 1 peso grande e 1 peso piccolo.

P_1 (N)	P_2 (N)	$\Delta P = F_A$ (N)	F_A (via teorica)(N)