

VERIFICA DEL PRINCIPIO DI ARCHIMEDE

Considerazioni teoriche

In questa esperienza vogliamo verificare il principio d'Archimede. Esso dice: -un corpo immerso in un fluido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del liquido spostato-. Pertanto, dovremo immergere un corpo in un liquido per misurare la spinta, che questo riceve dal liquido, misurando il volume del corpo immerso e quale peso ha questo volume di liquido confrontandolo con la spinta. Nel nostro caso faremo una valutazione quantitativa di tale eguaglianza attraverso una apparecchiatura appropriata.

Strumenti

Bilancia a bracci uguali con cassiera.

Apparecchiature

Becher con acqua, siringa, cilindro vuoto, cilindro pieno.

Schema

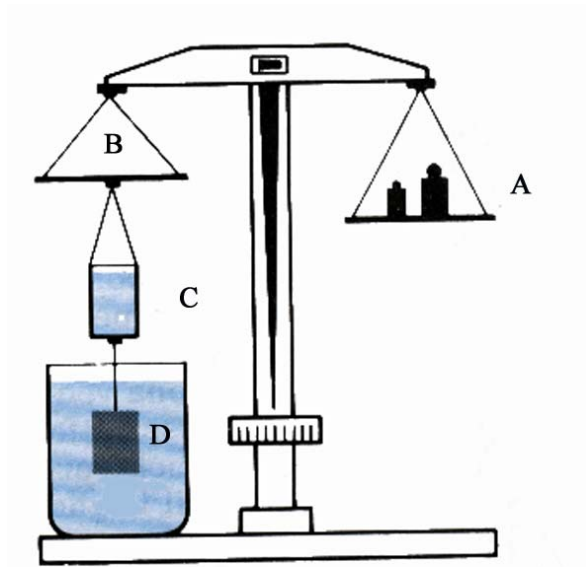


Fig. 29 Verifica del principio di Archimede con la bilancia idrostatica.

Descrizione della prova

Abbiamo preso i cilindri C e D e li abbiamo messi sotto al piatto B, abbiamo messo delle masse campione sul piatto A per equilibrare il peso C + D. Successivamente, abbiamo immerso il cilindro D nel becher con l'acqua e la bilancia si è sbilanciata perché la spinta ha fatto salire il piatto B. Con una siringa abbiamo riempito il cilindro C fino alla sommità e la bilancia si è equilibrata.

Conclusione

Mettendo nel cilindro vuoto C tanta acqua di volume pari al cilindro pieno D, la bilancia si è equilibrata quindi la spinta verso l'alto è uguale al peso del liquido contenuto nel cilindro C.

Commento

Come, abbiamo visto senza effettuare misure dirette o indirette, ma solo confrontando il volume spostato dal corpi immerso, con il volume d'acqua contenuto nel cilindro C possiamo affermare che il principio è verificato.

Questo è la dimostrazione che la verifica delle leggi fisiche si può effettuare attraverso la realizzazione di esperimenti semplici ed immediati.