

Esperienza

5 DETERMINAZIONE DEL VOLUME DI UN SOLIDO

In questa esperienza dovete determinare il volume di alcuni corpi solidi per immersione in acqua.

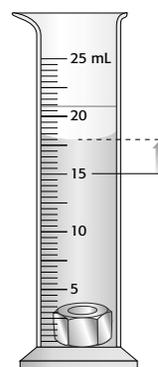
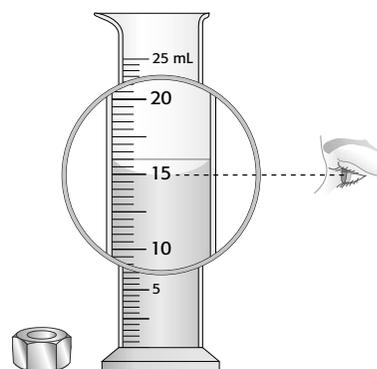
Materiali e strumenti

- cilindri graduati
- becher
- contagocce
- corpi solidi
- sabbia

Procedimento

Prima prova

- Scegliete il cilindro graduato più adatto a contenere il corpo;
- versate un appropriato volume di acqua, tenendo conto che dovrà successivamente ricoprire completamente il corpo;
- leggete e annotate in tabella il volume dell'acqua: occorre riferirsi alla tacca più vicina al punto più basso del menisco concavo;
- immergete con cautela il corpo: l'aumento del livello dell'acqua corrisponde al volume del solido;
- leggete e annotate in tabella il volume del sistema (acqua + corpo);
- calcolate per differenza il volume del corpo.



→ Tabella dei dati del gruppo

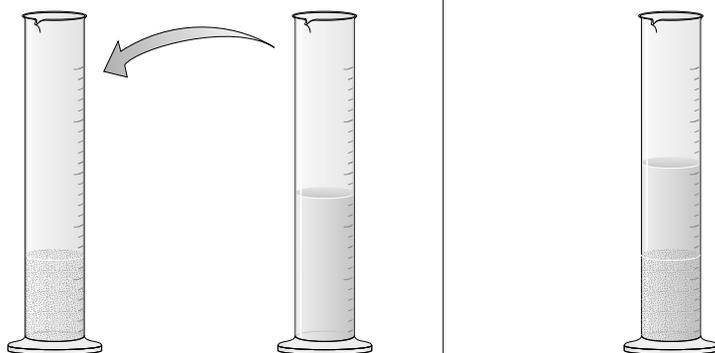
Corpo	Portata e sensibilità del cilindro	Volume dell'acqua	Volume acqua + corpo	Volume del corpo

Seconda prova

Mettete un po' di sabbia in un cilindro. Picchiettate leggermente il cilindro per far assestare i granuli; leggete e annotate in tabella il volume della sabbia.

In un secondo cilindro, misurate un appropriato volume di acqua e annotate il valore in tabella.

Versate l'acqua nel cilindro che contiene la sabbia e picchiettate ancora il cilindro; leggete e annotate il volume totale acqua + sabbia.



→ Tabella dei dati del gruppo

Volume sabbia	Volume acqua	Volume totale	Volume effettivo sabbia	Volume di aria tra i granuli	Percentuale di aria tra i granuli

DOMANDE

- In base a quali caratteristiche hai scelto i cilindri graduati nelle due prove?
- Perché nella seconda prova il volume misurato del sistema (acqua + granelli di sabbia) non corrisponde alla somma aritmetica del volume di acqua e del volume iniziale della sabbia?
- Se ti fosse stato consegnato un volume di sabbia uguale alla metà di quello che hai misurato, quale risultato avresti ottenuto nel calcolo della percentuale di aria presente?
- Avresti ottenuto gli stessi risultati se invece dell'acqua avessi usato un altro liquido?
- Spiega come faresti a determinare il volume di un tappo di sughero.