

Associazione per l'Insegnamento della Fisica

 I
Giochi
di
Anacleto
In laboratorio
24 Marzo 2000

*Tempo a disposizione
120 minuti*



Non sfogliare questo fascicolo
finché l'insegnante non ti dica di farlo.
Leggi **ATTENTAMENTE** le istruzioni!

ISTRUZIONI

1. Ti viene presentato il testo di una prova sperimentale e ti viene fornito del materiale con cui effettuare la prova. Leggi attentamente il testo e rispetta le istruzioni che sono indicate.
2. Puoi usare la calcolatrice tascabile.
3. Hai 120 MINUTI DI TEMPO dall'inizio della prova.
4. Entro i primi 90 minuti devi consegnare all'insegnante il rapporto sul tuo lavoro.
5. Dopo aver consegnato il tuo rapporto, nei 30 minuti rimanenti, l'insegnante controllerà la prova di galleggiamento del tuo natante.
6. Ricordati di riportare il tuo nome su tutti i fogli che consegnerai. Su ciascun foglio metti un numero e riporta il numero totale di fogli consegnati. Per esempio: se consegnerai 3 fogli saranno contrassegnati con:
1 di 3, 2 di 3, 3 di 3.

————— Ora aspetta che ti sia dato il via e... Buon lavoro ! —————

Materiale prodotto dal Gruppo



PROGETTO OLIMPIADI

c/o Dipartimento di Fisica, Università di Padova

via Marzolo, 8 35131 Padova

Tel. + Fax: 049 8277 270

e-mail: olifis@no.sctrade.it



UN INSOLITO NATANTE

Premessa

Determina la quantità di zavorra da introdurre in un bicchierino di plastica in modo che affondi fino alla linea di galleggiamento contrassegnata quando verrà posto nel liquido incognito X di cui ti è dato un campione. Alla fine del progetto farai una prova di galleggiamento del tuo bicchierino zavorrato nella bacinella che contiene il liquido X .

[Ti servirà conoscere il volume della parte di bicchierino che dovrà rimanere immersa nell'acqua.]

Hai a disposizione

- un bicchierino di plastica con un segno sulla linea di galleggiamento voluta
- un altro bicchierino di plastica uguale al precedente
- un contenitore con il liquido X
- una siringa di plastica graduata da 5 cm^3
- una siringa da 10 cm^3
- un contenitore con acqua
- un righello e una squadra millimetrati
- un contenitore con una sostanza sfusa da usare come zavorra
- del filo
- una bilancia

È utile ricordare che

- ◇ per il Principio di Archimede *un corpo immerso totalmente o parzialmente in un fluido è spinto verso l'alto con una forza uguale al peso del fluido spostato dal corpo stesso*. Di conseguenza un corpo galleggia se il peso del fluido spostato è uguale al peso dell'oggetto e lo stesso vale per la massa;
- ◇ la massa ed il volume di una sostanza sono tra loro direttamente proporzionali.

Non sei tenuto ad usare tutti i materiali che hai a disposizione: seleziona quelli che sono necessari allo sviluppo del tuo progetto.

Se pensi di aver bisogno di conoscere qualche formula per sviluppare il tuo progetto puoi chiederla all'insegnante.

Descrivi accuratamente il procedimento che hai seguito per trovare il risultato. Riporta i valori misurati con chiarezza, raccogliendoli in adeguate tabelle e indica i calcoli che hai fatto. Quando usi dei simboli riferendoti a grandezze fisiche spiegane il significato.