

Studente:

3. Come si muove un oggetto che cade in un fluido?

MATERIALE OCCORRENTE:

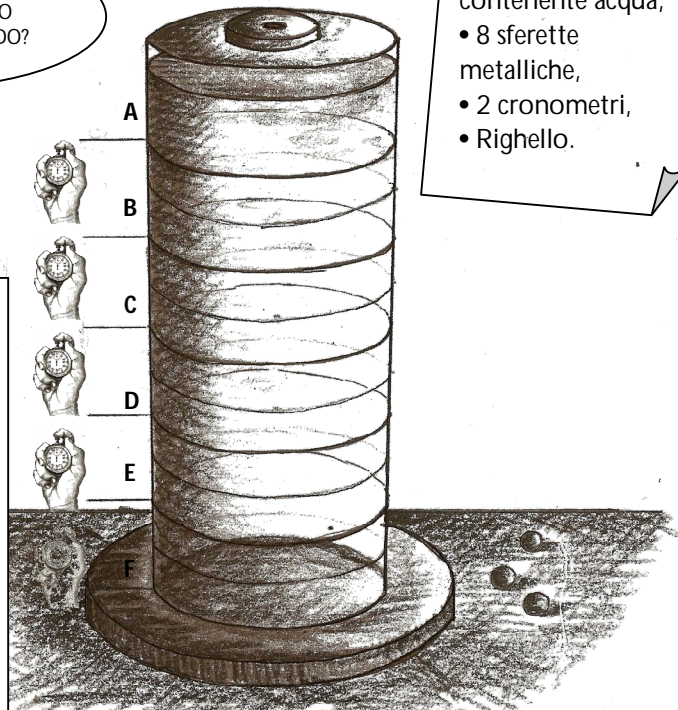
- Un tubo cilindrico contenente sapone liquido e uno contenente acqua,
- 8 sferette metalliche,
- 2 cronometri,
- Righello.



Fai le tue Ipotesi...

Secondo te, la sferetta cadendo dentro il cilindro con il sapone, si muoverà sempre allo stesso modo? Oppure sempre più rapidamente? O sempre più lentamente?

.....





Inizia l'esperienza:

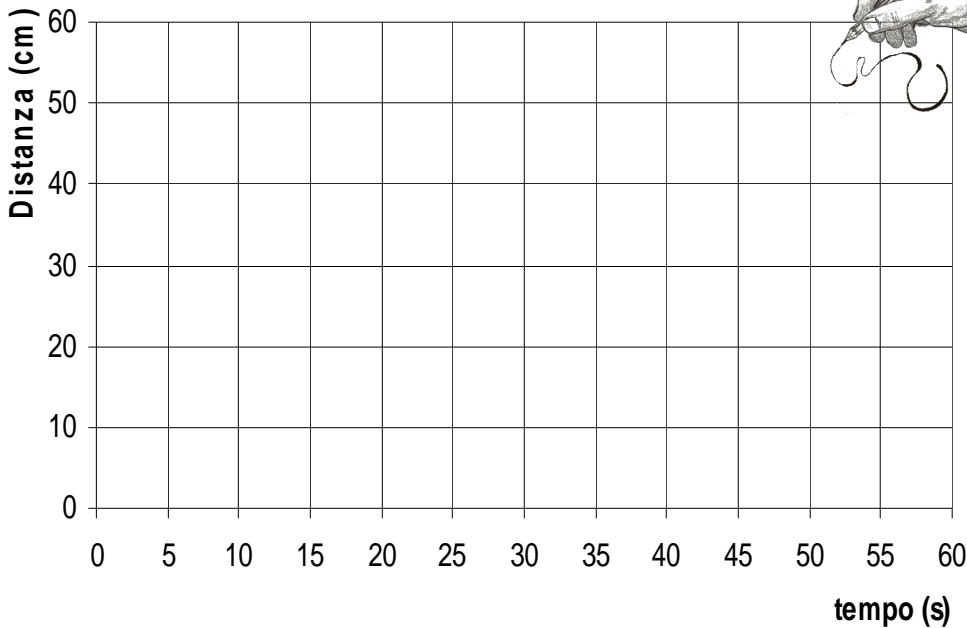
1. **Misura** e trascrivi le lunghezze delle parti del cilindro riportate in tabella.

FAI ATTENZIONE, PER EVITARE ERRORI DI PROIEZIONE, OSSERVA IL PASSAGGIO DELLA SFERA POSIZIONANDO GLI OCCHI ALLO STESSO LIVELLO DELLA RIGA DI RIFERIMENTO CHE STAI OSSERVANDO!

2. Lascia cadere una sferetta nel tubo contenente sapone e **misura** con i cronometri il tempo impiegato per percorrere ogni distanza.



Distanza percorsa (cm)	Tempo impiegato (s)
	
Distanza da A a B $d_{AB} = \dots\dots\dots$	Tempo da A a B $t_{AB} = \dots\dots\dots$
Distanza da A a C $d_{AC} = \dots\dots\dots$	Tempo da A a C $t_{AC} = \dots\dots\dots$
Distanza da A a D $d_{AD} = \dots\dots\dots$	Tempo da A a D $t_{AD} = \dots\dots\dots$
Distanza da A a E $d_{AE} = \dots\dots\dots$	Tempo da A a E $t_{AE} = \dots\dots\dots$
Distanza da A a F $d_{AF} = \dots\dots\dots$	Tempo da A a F $t_{AF} = \dots\dots\dots$





3. Riporta nel grafico la lunghezza della distanza percorsa in funzione del tempo impiegato a percorrerla.

...Osservando il grafico si intuisce già qualcosa sul movimento della sferetta, ma proseguiamo nell'esperimento per avere risultati più evidenti ...

4. A partire dai dati trovati precedentemente, completa ora le prime due colonne della tabella.

5. **Dividi** la distanza percorsa per il tempo impiegato a percorrerla e riporta il risultato nella terza colonna.

distanza percorsa (cm) 	tempo impiegato (s) 	<u>distanza percorsa</u> <u>tempo impiegato</u>
$d_{AB} = \dots\dots\dots$	$t_{AB} = \dots\dots\dots$	$\frac{d_{AB}}{t_{AB}} = \dots\dots\dots$
$d_{BC} = \dots\dots\dots$	$t_{BC} = \dots\dots\dots$ ($t_{AC} - t_{AB}$)	$\frac{d_{BC}}{t_{BC}} = \dots\dots\dots$
$d_{CD} = \dots\dots\dots$	$t_{CD} = \dots\dots\dots$ ($t_{AD} - t_{AC}$)	$\frac{d_{CD}}{t_{CD}} = \dots\dots\dots$
$d_{DE} = \dots\dots\dots$	$t_{DE} = \dots\dots\dots$ ($t_{AE} - t_{AD}$)	$\frac{d_{DE}}{t_{DE}} = \dots\dots\dots$
$d_{EF} = \dots\dots\dots$	$t_{EF} = \dots\dots\dots$ ($t_{AF} - t_{AE}$)	$\frac{d_{EF}}{t_{EF}} = \dots\dots\dots$

- Cosa rappresentano, secondo, te i numeri ottenuti nella terza colonna?.....
- In che unità di misura sono espressi?.....

- Ed ora prova a fare una nuova previsione, come ti aspetti si muovano le sferette in acqua, rispetto al sapone?.....
- Verifica le tue previsioni e prova a dare una spiegazione di quello che hai osservato.....
.....

Concludendo...

A seguito delle osservazioni effettuate, possiamo affermare che, un oggetto, cadendo dentro ad un fluido si muove ...

- con velocità costante
- sempre più rapidamente
- sempre più lentamente

