

1. UTILIZZO DI STRUMENTI DI MISURA

MATERIALI Cilindretti metallici o altri oggetti di piccole dimensioni
righello e calibro, bilancia tecnica, termometro da laboratorio, cilindro graduato

PROCEDIMENTO

1) Descrivere gli oggetti.

Elenca alcune tra le caratteristiche che consentono di descrivere l'oggetto in modo da individuarlo rispetto agli altri.....

.....

Quali caratteristiche (grandezze fisiche) lo descrivono in modo oggettivo?

.....

2) Misurare la lunghezza degli oggetti.

Misurare prima con il righello e poi con il calibro, strumento che consente una maggior precisione. Tabulate i valori ottenuti secondo lo schema fornito, valutare l'errore assoluto (incertezza di misura) e il valore attendibile della lunghezza degli oggetti. Esprimere **in mm** il valore delle misure.

	Righello (mm)	Calibro (mm)
<i>Incertezza di misura</i>	±.....	±.....
1° cilindretto
2° cilindretto
3° cilindretto
4° cilindretto

3) Calcolare il volume degli oggetti.

Un metodo utilizzabile per misurare il volume di solidi (anche di forma irregolare (per i quali non è possibile utilizzare le formule della geometria spaziale) è il cosiddetto *metodo per immersione*.

Immergere con cautela e completamente il corpo in esame in un cilindro contenente inizialmente un volume noto V_1 di acqua; dopo aver immerso l'oggetto leggete il nuovo volume V_2 .

La differenza $V_2 - V_1$ fornisce il valore del volume del corpo.

N.B. La lettura del livello dell'acqua, la cui superficie libera assume la forma di menisco concavo, deve essere fatta al centro del menisco, che corrisponde al suo punto più basso.

Tabulate i valori ottenuti esprimendo in ml i volumi degli oggetti e ricordando che 1 litro = 1 dm³

1° cilindretto 3° cilindretto

2° cilindretto 4° cilindretto

Ci sono dei casi in cui non è possibile usare il metodo per immersione?

.....

4) Misurare la massa degli oggetti.

Qual è la differenza fra la grandezza fondamentale "massa" e la grandezza derivata "peso"?

.....
.....

Misurare le masse con la bilancia di laboratorio (*sensibilità* =), dopo averne appreso l'uso con l'aiuto del tecnico.

Tabulare i valori ottenuti per ogni singolo oggetto, esprimendoli in grammi:

1° cilindretto	.....	3° cilindretto	.....
2° cilindretto	.....	4° cilindretto	.....

5) Calcolare la massa volumica o densità dei cilindretti

Definizione di massa volumica o densità:.....

Tabulate i dati ricavati per ogni singolo oggetto, esprimendoli in g/cm^3

1° cilindretto	.....	3° cilindretto	.....
2° cilindretto	.....	4° cilindretto	.....

6) Misurare la temperatura dell'acqua

Utilizzare il termometro da laboratorio individuando le differenze rispetto al termometro clinico

.....
.....

Come viene costruito un termometro?.....

.....
.....

Quali sono le scale termometriche che conoscete più utilizzate?.....

Che cosa le accomuna e che cosa le differenzia?

.....
.....

Esprimere la temperatura dell'acqua del laboratorio nelle due diverse scale:

t =

T =