



Prof.ssa Laura Monno

[l.monno@liceocarlocattaneotorino.it](mailto:l.monno@liceocarlocattaneotorino.it)

Programma di FISICA, classe 1H, Scienze Applicate

Libro di testo: J. Walker, "Il Walker – Primo Biennio" Pearson

### 1 LE GRANDEZZE FISICHE

Portata, Sensibilità

La fisica e le leggi della natura

Gli errori di misura

Di che cosa si occupa la fisica

Errori sistematici e accidentali

Le grandezze fisiche:

Il risultato di una misura

Definizione operativa,  
grandezze omogenee e non,  
grandezze fondamentali e  
derivate,  
Il Sistema Internazionale di Unità,  
la Notazione Scientifica

Il risultato di  $n$  misure

L'errore assoluto

Lo scarto quadratico medio e la curva di Gauss

Le grandezze fondamentali:

L'accordo entro l'errore

Tempo, Lunghezza, Massa

Errore relativo ed errore percentuale

Le equivalenze

La propagazione degli errori

Le grandezze derivate:

Operazioni tra grandezze ed errori

Area, Volume, Densità

Misure dirette ed indirette

Le cifre significative

Operazioni ed arrotondamento

### 3 I VETTORI E LE FORZE

Ordini di grandezza

Grandezze scalari e vettoriali

Le dimensioni fisiche delle grandezze

Operazioni con i vettori

### 2 MISURE E RAPPRESENTAZIONI

Gli strumenti di misura:

Somma di vettori paralleli, Regola del Parallelogramma, Somma di più vettori, Differenza di due vettori, Prodotto di un vettore per un numero



### Componenti cartesiane di un vettore

Scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani, Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore, Calcolo del modulo e della direzione di un vettore, Somma vettoriale per componenti

Le forze

La forza peso

La forza Elastica

Le forze di attrito

### 4 L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

L'equilibrio statico

L'equilibrio del punto materiale

L'equilibrio sul piano inclinato

L'equilibrio di un corpo appeso

### ATTIVITA' di LABORATORIO:

Laboratorio in casa : Rilevamento ed analisi dei tempi di caduta di un oggetto da 2,0 metri di altezza.  
(novembre 2021)

**Esperienza di Laboratorio n1:** "Calcolo della densità della monete da 0,50 centesimi e da 2 euro".  
(gennaio 2022)

**Esperienza di Laboratorio n2:** "La Forza Elastica".  
(maggio 2022)

Torino, 08 giugno 2022

la docente