



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"  
[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://www.liceomachiavelli-firenze.edu.it)  
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,  
Liceo Internazionale Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale  
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze  
tel. 055-2396302 - fax 055-219178  
e-mail: [fis00100r@istruzione.it](mailto:fis00100r@istruzione.it) - PEC: [fis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fis00100r@pec.istruzione.it)



Classe 3B C.L. Programma di FISICA

A.S. 2022/2023

### Le grandezze fisiche

Branche della fisica. Grandezze fisiche. Unità di misura. Metodo operativo per la definizione di unità di misura. Sistema Internazionale (S.I.). La Misurazione: diretta e indiretta. Multipli e sottomultipli delle grandezze fisiche. Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.

Notazione scientifica ed ordine di grandezza. Equivalenze di lunghezze, aree, volumi, capacità, tempi e masse. Densità e procedura per il calcolo della densità per un oggetto di forma qualsiasi.

### Strumenti di misura ed errori di misura

Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità, prontezza, portata e precisione.

Strumenti analogici e digitali.

Errori casuali e sistematici.

Media aritmetica. Errore assoluto: semidispersione e scarto quadratico medio.

Risultato della misura.

Errore relativo e percentuale.

### Grandezze scalari e vettoriali

Definizione di grandezze scalari e vettoriali.

Definizione di vettore.

Somma di più vettori con il metodo punta-coda.

Differenza di vettori.

Moltiplicazione di un vettore per uno scalare.

Componenti cartesiane di un vettore.

Scomposizione di un vettore lungo due direzioni.

### Cinematica

Modello del punto materiale. Traiettoria e Sistemi di riferimento.

Posizione e spostamento di un punto materiale. Intervallo di tempo.

Tabella oraria, diagramma orario ed equazione oraria.

Grafico spazio-tempo.

Velocità media. Il moto rettilineo uniforme.

Diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo nel moto rettilineo uniforme.

Accelerazione media e moto vario.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Moto di caduta libera.

Grafico spazio-tempo e velocità-tempo.

Libro di testo: Le traiettorie della fisica. Meccanica. Terza edizione. Autore: Amaldi,  
Casa editrice: Zanichelli.

Data e Luogo

Il docente

08/06/2023 , Firenze

Francesco Passarella