

Classe: III B (Liceo Economico Sociale)**Anno Scolastico:** 2024-2025**Docente:** Simona Bottiglieri**Materia:** Fisica**Libro di testo:**

Sergio Fabbri, Mara Masini. "FISICA E' " L'evoluzione delle idee. ed. Sei

1) Le grandezze fisiche

- Il metodo sperimentale
- Le grandezze fisiche e le unità di misura
- Il Sistema Internazionale di Unità di Misura
- Grandezze fondamentali e derivate
- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- Tipi di dipendenza (proporzionalità diretta, inversa, dipendenza lineare e proporzionalità quadratica) tra due grandezze variabili (interpretazione algebrica e grafica)

2) Misure ed errori

- L'incertezza della misura
- Classificazione degli errori (errore relativo, assoluto, percentuale, errore casuale, errore sistematico)
- Le serie di misure
- Le misure indirette
- Gli strumenti di misura e relative caratteristiche (taratura, sensibilità, portata, precisione, prontezza)
- Criteri di arrotondamento

3) I vettori

- Le grandezze vettoriali
- Operazioni con i vettori (metodo punto-coda, regola del parallelogramma)
- Scomposizione di vettori

4) Il moto rettilineo uniforme

- Lo studio del moto (sistema di riferimento, traiettoria, punto materiale)
- Velocità media e velocità istantanea
- La legge oraria del rettilineo uniforme con condizioni iniziali nulle e caso generale (lettura dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo)
- La pendenza della retta
- La legge oraria del rettilineo uniforme con condizioni iniziali nulle e caso generale (lettura dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo)

5) Il moto rettilineo uniformemente accelerato

- Accelerazione media e accelerazione istantanea
- La legge oraria del rettilineo uniformemente accelerato con condizioni iniziali nulle e caso generale (lettura dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo)
- La caduta dei gravi
- La legge oraria del rettilineo uniformemente accelerato con condizioni iniziali non nulle e caso generale (lettura dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo)

6) Il moto circolare uniforme

- Velocità tangenziale, velocità angolare e relazione tra le due velocità
- Accelerazione centripeta
- Periodo e frequenza

7) Le forze

- Definizione indiretta di forza
- Legge di Hooke in forma scalare e vettoriale
- Le forze di attrito (volvente, radente e viscoso)
- Equilibrio di un punto materiale, vincolo e reazione vincolare

8) La dinamica

- Sistemi di riferimento
- I tre principi della dinamica

La Spezia, 04-06-2025

Simona Bottiglieri

Attività di lavoro da svolgere PER TUTTI durante i mesi estivi:

- Ripetere le parti teoriche del programma svolte sul libro di testo integrando anche dagli appunti presi durante le lezioni.
- Risolvere almeno 8 esercizi per ogni argomento del programma.
- **Lavorare sulle formule inverse e sulle dipendenze tra le grandezze**
- **Aggiornare o completare il formulario personale.**

Attività di lavoro da svolgere PER COLORO CON GIUDIZIO SOSPESO durante i mesi estivi:

- Unità 1: LE GRANDEZZE FISICHE (paragrafo 1, 2, 3)
- Unità 3: I VETTORI (paragrafo 1, 2)
- Unità 4: LE FORZE (Paragrafo 1, 2)
- Unità 7: IL MOTO RETTILINEO UNIFORME (Paragrafo 1, 2, 3, 5)
- Unità 8: IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO (Paragrafo 1, 2, 3,5,6)
- Unità 10: I PRINCIPI DELLA DINAMICA (Paragrafo 2, 4,7)

Buon lavoro a tutti!!!!!!!

