

Programma di FISICA

Docente: Antonio Manna

Classe 1 B – a.s. 2024-2025

➤ **LE GRANDEZZE FISICHE**

- Primi richiami: potenze di 10
- Il metodo sperimentale
- Grandezze fisiche e unità di misura
 - Il SI: Sistema Internazionale delle unità di misura
- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- Le equivalenze
- Una grandezza derivata: la densità

➤ **LE MISURE E GLI ERRORI**

- La misura (misure dirette e misure indirette)
- I tipi di errori
- L'errore relativo
- Cifre significative e criteri di arrotondamento
- Le serie di misure
 - Il valore medio
 - La semidispersione massima
- La propagazione degli errori nelle misure indirette
 - Somma e differenza
 - Prodotto e quoziente
- Gli strumenti di misura
- La verifica sperimentale di una legge fisica (proporzionalità diretta)

➤ **I VETTORI**

- Le grandezze vettoriali
- Le operazioni con i vettori
 - Somma di vettori (metodo punta-coda; regola del parallelogramma)
 - Differenza di vettori
 - Prodotto di un vettore per uno scalare
- La scomposizione di vettori
 - Componenti di un vettore lungo due direzioni qualsiasi
 - Componenti cartesiane di un vettore
 - Espressione goniometrica delle componenti cartesiane di un vettore
 - Somma e differenza di vettori tramite componenti cartesiane

➤ **LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE**

- Le forze
- La forza peso e la massa
- La forza elastica: la legge di Hooke (forma vettoriale e forma scalare)
- L'equilibrio del punto materiale
 - Vincolo e reazione vincolare
 - Condizione di equilibrio del punto materiale
- L'equilibrio sul piano inclinato
- L'equilibrio di un corpo appeso
- Le forze di attrito

➤ **L'EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO**

- Il corpo rigido
- La somma di forze su un corpo rigido
- Il momento di una forza rispetto a un punto O
- Il momento di una coppia di forze
- Le condizioni di equilibrio di un corpo rigido
- Il baricentro; Le leve (cenni)

➤ **I FLUIDI**

- La pressione
- Il principio di Pascal
- La legge di Stevino, il principio di Archimede (cenni)

Libro di testo: *FTE Green* – (Fisica, Teorie, Esperimenti – corso di fisica per il biennio); S. Fabbri, M. Masini; SEI (Società Editrice Internazionale)

Roma, 04 Giugno 2025

Il Docente,
Antonio Manna

Gli studenti,