

LICEO SCIENTIFICO “A. EINSTEIN”
CLASSE 2D - a.s. 2025/26

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

INTRODUZIONE ALLA FISICA

1. Introduzione alla Fisica
 - 1.1 campi d'indagine ed evoluzione storica
 - 1.2 metodo scientifico
2. Sistema Internazionale
 - 2.1 definizione operativa di grandezza fisica
 - 2.2 grandezze fondamentali e unità di misura
 - 2.3 grandezze derivate
 - 2.4 prefissi di multipli e sottomultipli
 - 2.5 notazione scientifica e ordine di grandezza
 - 2.6 controllo dimensionale
3. Equivalenze

COMPLEMENTI MATEMATICI

1. Percentuali
2. Proporzionalità: definizione e grafico
 - 2.1 proporzionalità diretta
 - 2.2 dipendenza lineare
 - 2.3 proporzionalità inversa
 - 2.4 proporzionalità quadratica diretta
3. Trigonometria applicata ai triangoli rettangoli

MISURE ED ERRORI

1. Strumenti di misura e loro caratteristiche
2. Fonti d'incertezza
3. Errore assoluto e relativo
4. Serie di misure
 - 4.1 valore medio
 - 4.2 semidispersione e deviazione standard
5. Propagazione di errori in misure indirette
6. Cifre significative e criteri di arrotondamento

SCALARI E VETTORI

1. Differenza tra grandezze scalari e vettoriali
2. Componenti cartesiane di un vettore
3. Operazioni con i vettori
 - 3.1 prodotto di vettore per uno scalare
 - 3.2 somma e differenza tra vettori
 - 3.2.1 metodi punta-coda e parallelogramma
 - 3.2.2 tramite componenti cartesiane

- 3.3 scomposizione di un vettore lungo dati assi
- 3.4 prodotto scalare

EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

1. Definizione e carattere vettoriale
2. Forza peso
3. Forza elastica e legge di Hooke
4. Forze d'attrito: attrito radente, volvente e viscoso
 - 4.1 definizione di attrito radente
 - 4.2 analogie e differenze tra attrito radente statico e dinamico
5. Punto materiale come modello
6. Condizione di equilibrio del punto materiale
 - 6.1 reazione vincolare
 - 6.2 tensione
 - 6.3 equilibrio sul piano inclinato

EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

1. Corpo rigido come modello
2. Somma di forze su corpo rigido
3. Momento di una forza
 - 3.1 definizione con prodotto vettoriale
 - 3.2 momento di una coppia di forze
4. Condizioni di equilibrio del corpo rigido
 - 4.1 baricentro
 - 4.2 equilibrio di un corpo appeso
 - 4.3 equilibrio di un corpo appoggiato
5. Leve
 - 5.1 condizione di equilibrio
 - 5.2 classificazione

FLUIDOSTATICA

1. Definizione di pressione
2. Principio di Pascal
 - 2.1 torchio idraulico
3. Legge di Stevino
 - 3.1 contributo pressione atmosferica
 - 3.2 vasi comunicanti
4. Principio di Archimede
 - 4.1 galleggiamento dei corpi

Libro di testo adottato: Fabbri, Masini - FTE GREEN: corso di fisica per il primo biennio

Milano, 5 giugno 2026

I rappresentanti di classe:

La docente: prof.ssa Rebecca Bozzi

.....
.....

.....
.....