



Liceo Scientifico Statale "N. Copernico"- Pavia
Anno Scolastico 2024-2025

PROGRAMMA 3N-FISICA

CINEMATICA E DINAMICA

- Descrizione del moto: traiettoria e legge oraria.
- Definizione di spazio percorso e spostamento.
- Definizione di velocità media e concetto intuitivo di velocità istantanea.
- Moto Rettilineo Uniforme: definizione, legge oraria, grafico spazio-tempo e velocità-tempo.
- Legame tra grafico velocità-tempo e spazio percorso.
- Definizione di accelerazione media e concetto intuitivo di accelerazione istantanea.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, legge oraria, grafico spazio-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo.
- Moto di caduta libera di un corpo e moto del proiettile.
- Principi della dinamica galileiana.
- Trasformazioni galileiane per Sistemi Inerziali.
- Sistemi non Inerziali.
- Trasformazioni galileiane per Sistemi non Inerziali
- Massa come inerzia al moto.
- Massa e peso di un corpo: unità di misura della forza e costante g .
- Applicazione dei principi della dinamica allo studio del moto dei corpi: moto su piano orizzontale e inclinato sia in assenza che in presenza di attrito; moto di oggetti a contatto e oggetti collegati.
- Moti periodici: Moto circolare uniforme, Moto del pendolo, Moto di una massa legata ad una molla.
- Moto circolare non uniforme

LAVORO ED ENERGIA

- Lavoro di una forza.

- Energia cinetica.
- Teorema delle forze vive.
- Definizione di energia potenziale
- Energia potenziale gravitazionale ed elastica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato.
- Lavoro delle forze non conservative.

QUANTITA' DI MOTO

- La quantità di moto: definizione.
- L'impulso.
- La conservazione della quantità di moto.
- Urti elastici, totalmente anelastici e parzialmente anelastici.

DINAMICA ROTAZIONALE

- Centro di massa.
- Prodotto vettoriale.
- Momento torcente.
- Momento di Inerzia.
- Momento angolare: definizione e proprietà.
- Conservazione del momento angolare.

Data e firma del docente

Pavia 04/06/2025

3N-2023- Lavoro Estivo FISICA

1) PER TUTTI INDIFFERENTEMENTE DALLA VALUTAZIONE

Tre delle 5 verifiche di cui vi ho condiviso il testo (possibilmente quelle con la valutazione inferiore).

2) IN AGGIUNTA AL PUNTO 1) PER CHI HA UNA VALUTAZIONE DI 6 O 7.

Dal Libro del Biennio

Problem Solving dei Capitoli 9 e 10.

Problemi Finali: Capitoli 9 e 10, metà di quelli presenti a scelta.

Dal libro di testo del Terzo anno:

Capitolo Richiami di vettori e cinematica:

Problemi finali (consigliati non obbligatori)

Capitolo 1

Problem Solving

Problemi finali: 3 a scelta

Capitolo 2

Esempi paragrafi 6 e 7

Problem Solving

Problemi finali: 4 a scelta

Capitolo 3

Esempi di tutti i paragrafi di teoria, esclusi paragrafi 2 e 6.

Problem Solving, esclusi paragrafi 2 e 6

Problemi paragrafo 5: 3 a scelta

Problemi finali: 4 a scelta

Capitolo 4

Esempi di tutti i paragrafi di teoria

Problem Solving

Problemi paragrafi 3,4,5,6: 2 per ogni paragrafo

Problemi finali: 98, 104, 108

Capitolo 5

Esempi di tutti i paragrafi di teoria

Problem Solving

Problemi finali 106, 112, 113.

Se si è ricevuta una valutazione inferiore a 5,5 in una delle verifiche fare riferimento al paragrafo successivo per i capitoli corrispondenti.

**3) IN AGGIUNTA AI PUNTI 1) E 2) PER CHI HA UNA VALUTAZIONE 6
CON AIUTO OPPURE PER LA PREPARAZIONE IN VISTA DELLA PROVA
DI RECUPERO DEL DEBITO FORMATIVO**

Dal Libro del biennio Problemi guidati e Problem Solving dei capitoli:
3,4 (saltare paragrafi 5 e 8), 6 ,7,8,9,10:

Problemi Finali: Capitoli 9 e 10

Dal libro di testo del Terzo anno:

Capitolo -Richiami di Vettori e Cinematica:

Pag 8 num 17, 18, 21, 22, 29, 30, 34, 36, 41, 42

Capitolo Richiami di vettori e cinematica: Problemi finali

Capitolo 1

Problem Solving

Problemi finali: 8 a scelta

Capitolo 2

Esempi dei paragrafi 6 e 7 di teoria

Problem Solving

Problemi finali: 10 a scelta

Capitolo 3

Esempi di tutti i paragrafi di teoria, esclusi paragrafi 2 e 6.

Problem Solving, esclusi paragrafi 2 e 6

Problemi paragrafo 5: 8 a scelta

Problemi finali: 10 a scelta

Capitolo 4

Esempi di tutti i paragrafi di teoria

Problem Solving

Problemi paragrafi 3,4,5,6: 4 per ogni paragrafo

Problemi finali: 98, 104, 108

Capitolo 5

Esempi di tutti i paragrafi di teoria

Problem Solving

Problemi finali 106, 112, 113.