



Liceo Scientifico Statale "N. Copernico"- Pavia
Anno Scolastico 2025-2026
PROGRAMMA SVOLTO 4N-FISICA

DINAMICA ROTAZIONALE

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

FLUIDODINAMICA

- Legge di Bernoulli
- Equazione di Continuità
- Effetto Venturi
- Applicazioni

CALORE E TERMODINAMICA

- Significato macroscopico e microscopico della Temperatura.
- Leggi di Gay-Lussac e di Boyle (Cenni).
- Legge di stato dei Gas perfetti.
- Trasformazioni isoterme, isocore, isobare, adiabatiche.
- Scambi di calore nelle trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto.
- Primo principio della termodinamica.
- Macchine termiche e frigorifere.
- Rendimenti e Coefficienti di Prestazione.
- Macchina di Carnot.

ELETTROSTATICA

- Carica elettrica.
- Conduttori e isolanti.
- Legge di Coulomb e confronto con la legge di Gravitazione.
- Costante dielettrica del vuoto.
- Campo Elettrico e linee di campo.
- Flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss.
- Campo elettrico generato da distribuzioni simmetriche di carica.
- Energia potenziale elettrostatica.

ONDE MECCANICHE

- Fenomeni ondulatori.
- Classificazione delle onde.
- Proprietà delle onde.
- Onde periodiche: caratteristiche.
- Interferenza delle onde e principio di sovrapposizione.

SUONO

- Caratteristiche del suono.
- Effetto Doppler (con dimostrazione).
- Interferenza di onde sonore.
- Modi normali (cenni).

MODELLO ONDULATORIO DELLA LUCE

- Cenni a modello ondulatorio e corpuscolare della luce.
- Riflessione e rifrazione della luce.
- Principio di Huygens e Fresnel.
- Spettro della luce visibile.
- Esperimento di Young.

Pavia 04/06/2026

Marco
Torregrossa

Firmato
digitalmente da
Marco Torregrossa

LAVORO ESTIVO

4N FISICA 2026

Sono **facoltativi** gli esercizi sottolineati per tutti coloro i quali hanno una valutazione superiore o uguale ad 8.

Dal Libro del 3 Anno:

Studiare pag 105,106,107,108, 109

Rivedere Capitolo sul Lavoro, sulla Dinamica e sulla quantità di moto.

Ripasso

Dal Libro del 4 Anno:

Capitolo 11 e 12

Rivedere teoria con particolare attenzione alle Onde armoniche ed equazione d'onda, Principio di sovrapposizione, Effetto Doppler ed Esperimento di Young.

Capitolo 13 e 14:

Rivedere Teoria

Rivedere calcolo del campo elettrico nel caso di superfici simmetriche.

Esercizi pag 148 num 15,22,29,31,37, 50, 40, 46, 66, 80, 81, 89, 93, 104, 119

Pag 195 num 5,8,10