



Liceo Scientifico Statale "N. Copernico"- Pavia
Anno Scolastico 2023-2024

PROGRAMMA SVOLTO 4G-FISICA

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.

DINAMICA ROTAZIONALE

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

ELETTROSTATICA

- Carica elettrica.
- Conduttori e isolanti.
- Legge di Coulomb e confronto con la legge di Gravitazione.
- Costante dielettrica del vuoto e del mezzo.

- Campo Elettrico e linee di campo.
- Flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss.
- Campo elettrico generato da distribuzioni particolari di carica.
- Energia potenziale elettrostatica.
- Potenziale elettrostatico.
- Circuitazione del campo elettrico.

ONDE MECCANICHE

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

SUONO

- Caratteristiche del suono.
- Riflessione del suono: l'eco.
- Effetto Doppler (con dimostrazione).
- Battimenti.

MODELLO ONDULATORIO DELLA LUCE

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

LAVORO ESTIVO

4G FISICA 2024

Dal Libro del 3 Anno:

Studiare pag 91-92.

Studiare pag 108 ed esempio svolto 8.

Rivedere Capitolo sul Lavoro e capitolo 2

Studiare dal capitolo 3: esempi 6,7,8,9,10

Pag 240 num 109, 114, 116, 123

Dal Libro del 4 Anno:

Capitolo 9 e 10:

Rivedere teoria con particolare attenzione alle Onde armoniche, Effetto Doppler ed Esperimento di Young.

Capitolo 11:

Rivedere Teoria.

Rivedere calcolo del campo elettrico nel caso di superfici simmentriche.

Esercizi pag 162 num 67, 71, 72, 77

Pag 168 Quesito 1 e 2

Pag 169-170 Quesito 1 e 2

Capitolo 12:

Rivedere Teoria, con particolare attenzione alla differenza di potenziale elettrico e al suo legame con il campo elettrico

Da Pag 200 a Pag 212 un esercizio a scelta per ogni paragrafo

Pag 213 num 88, 91, 94, 99, 100

Pag 220 Quesito 1

Data e firma del docente

Pavia 14/06/2024

Marco
Torregrossa



Firmato
digitalmente da
Marco Torregrossa