

Istituto: **Liceo Scientifico Don Lorenzo Milani**

Classe: IV

Materia: FISICA

Modulo 1	Contenuti
TERMODINAMICA	<p>Leggi di Boyle e di Gay-Lussac, equazione dei gas perfetti, lavoro di una trasformazione termodinamica, energia interna, il primo principio della termodinamica, trasformazione isobara, isocora e isoterma, adiabatica, ciclica, rappresentazione nel piano P-V, il secondo principio della termodinamica, formulazione di Kelvin, di Clausius, macchine termiche, rendimento di una macchina termica, teorema di Carnot, macchina di Carnot, entropia.</p>
Modulo 2	Contenuti
ONDE	<p>Definizione di onda, caratteristiche, sovrapposizione di onde, interferenza, diffrazione, velocità di propagazione.</p> <p>Onde sonore, definizione, intensità sonora, livello di intensità sonora. effetto doppler, battimenti, onde stazionarie.</p> <p>Leggi della riflessione, specchi piani, specchi sferici, equazione dei punti coniugati e ingrandimento, indice di rifrazione, legge di Snell, angolo limite e riflessione totale, lenti concave e convesse, equazione dei punti coniugati e ingrandimento.</p> <p>Onde luminose, interferenza, esperimento di Young, diffrazione</p>
Modulo 3	Contenuti
ELETTROSTATICA	<p>Carica elettrica, carica elementare, elettrizzazione, legge di Coulomb,, principio di sovrapposizione, campo elettrico, definizione, campo elettrico di una particella puntiforme e di particolari distribuzioni di cariche, flusso del campo elettrico, legge di Gauss</p>

Modulo 4	Contenuti
POTENZIALE ELETTRICO	definizione, potenziale di una particella puntiforme, differenza di potenziale, condensatori, condensatori in serie e in parallelo

Modulo 5	Contenuti
CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI	Intensità di corrente, leggi di Ohm, potenza, effetto Joule, resistenze in serie e in parallelo, leggi di Kirchhoff, resistenza interna.

Modulo 6	Contenuti
MAGNETISMO	Campo magnetico, campi generati da correnti, legge di Biot-Savart, spira e solenoide, forza di Lorentz, forza su un filo percorso da corrente, momento magnetico, traiettoria di una carica in un campo magnetico, teorema di Gauss, teorema di Ampere.