

Istituto Superiore d'Istruzione "Carlo Piaggia" Viareggio
Liceo Artistico Audiovisivo e Multimediale

Anno scolastico 2025-2026

Classe 4 BLS

Materia FISICA

Argomenti svolti

Primo quadrimestre

Meccanica dei fluidi: Densità e pressione. Il diavoletto di Cartesio e l'esperimento di Torricelli. Legge di Pascal. Leggi di Stevin e di Archimede. Portata ed equazione di continuità. Equazione di Bernoulli. La legge di Torricelli. L'effetto Venturi. Il principio del volo degli aerei. Cenni di aerodinamica

Termologia e Termodinamica: Le scale termometriche Celsius e Kelvin. Dilatazione lineare e volumica. Comportamento anomalo dell'acqua. Stato di un gas: pressione, volume, temperatura. Le leggi di Gay-Lussac. Trasformazioni isoterme e legge di Boyle. Equazione di stato del gas perfetto. Calore e cambiamenti di stato. Energia interna. Principio zero della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili. Lavoro termodinamico. Primo principio della termodinamica. Macchine termiche e rendimento. Motore a scoppio. Secondo principio della termodinamica (Kelvin, Clausius). Teorema di Carnot. Terzo principio della termodinamica.

secondo quadrimestre

Onde e Acustica: Onde trasversali e longitudinali. Il suono: fronti d'onda e raggi, onde periodiche. Caratteristiche e intensità delle onde sonore. Livello d'intensità sonora e decibel. Effetto Doppler. Onde armoniche. Principio di sovrapposizione. Interferenza costruttiva e distruttiva. Cenni sui battimenti e teoria musicale

Elettrostatica: Elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione. Carica elettrica e legge di conservazione. Conduttori e isolanti. Elettroscopio. Legge di Coulomb. Principio di sovrapposizione. Confronto tra forza elettrica e forza gravitazionale. Polarizzazione degli isolanti. Costante dielettrica. Campo elettrico e linee di campo. Flusso di un campo vettoriale. Teorema di Gauss per il campo elettrico.

Viareggio, 27 maggio 2025