



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	FISICA				
Classe	4°AAp	Indirizzo	LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE	Anno scolastico	2025/26
Docente	ANNA SOLDATI				

TESTI IN ADOZIONE

Amaldi, "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu" - Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO E CONSOLIDAMENTO

- Conservazione dell'energia meccanica, urti e quantità di moto.
- Gravitazione universale.
- Ripasso di calorimetria.

TERMODINAMICA E TEORIA CINETICA DEI GAS

- Gas perfetti e loro trasformazioni.
- Il concetto di mole.
- Isoterme, isobare, isocore, adiabatiche.
- Modello microscopico della materia.
- Pressione e temperatura dal punto di vista microscopico.
- Energia cinetica media e distribuzione delle velocità di Maxwell.

CALORIMETRIA E CAMBIAMENTI DI STATO

- Evaporazione e pressione del vapor saturo.
- Diagrammi di fase ed ebollizione.
- Propagazione del calore per conduzione e legge della conduttività termica.

PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA

- Principio zero della termodinamica e trasformazioni reali.
- Energia interna e lavoro termodinamico.
- Primo principio della termodinamica e trasformazioni adiabatiche.
- Calore specifico dei gas perfetti.
- Macchine termiche, rendimento e ciclo di Carnot.
- Secondo principio della termodinamica ed entropia.
- Sostenibilità e approfondimento di Educazione Civica relativo al concetto di entropia

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



LE ONDE E IL SUONO

- Classificazione delle onde (periodiche e armoniche), grafici e caratteristiche cinematiche.
- Velocità di propagazione.
- Onde sonore ed effetto Doppler.
- Sovrapposizione, battimenti e risonanza.
- Onde stazionarie.

OTTICA GEOMETRICA E FISICA

- Modelli sulla natura della luce (Newton e Huygens).
- Riflessione, rifrazione e riflessione totale.
- Dispersione, colori e arcobaleno.
- Interferenza di Young e diffrazione della luce (inclusa attività di laboratorio).

ELETTROSTATICA

- Elettrizzazione per contatto, induzione e polarizzazione.
- Legge di Coulomb e costante dielettrica.
- Campo elettrico e flusso del campo elettrico.
- Teorema di Gauss e applicazioni (piano infinito, distribuzione lineare e sfera).
- Energia potenziale elettrostatica, potenziale, volt ed elettronvolt.
- Superfici equipotenziali.
- Condensatori e collegamenti in serie e parallelo.
- Potere delle punte e teorema di Coulomb.

LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA

- Intensità di corrente e prima legge di Ohm.
- Resistori in serie e parallelo.
- Effetto Joule.
- Circuitazione del campo elettrico e teorema di Ampère.
- Processi di carica e scarica di un condensatore.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

- Esercitazioni per le Olimpiadi della Fisica (OliFis) in data 12 dicembre 2025.

Data	6 giugno 2026	Firma docente	
------	---------------	---------------	--