



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>FISICA</b>				
Classe	<b>4AAP</b>	Indirizzo	<b>Scienze Applicate</b>	Anno scolastico	<b>2021/22</b>
Docente	<b>Bianchi Ilaria</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

Quantum 1 Fabbri, Masini, Baccaglini – Sei

Quantum 2 Fabbri, Masini, Baccaglini - Sei

**PROGRAMMA SVOLTO**

**GAS PERFETTI**

- La legge di Boyle e Mariotte
- La prima legge di Gay-Lussac
- La seconda legge di Gay-Lussac
- L'equazione di stato del gas perfetto
- Le trasformazioni adiabatiche

**PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA**

- Equivalenza tra calore e lavoro
- L'energia interna
- Il primo principio della termodinamica
- Trasformazioni e lavoro
- Trasformazioni e calore
- Il rendimento delle macchine termiche
- Il ciclo di Carnot
- Il secondo principio della termodinamica
- L'entropia

**IL MOTO ARMONICO**

- Oscillazioni armoniche
- Equazione oraria e grafico del moto armonico
- Velocità e accelerazione del moto armonico
- Periodo e frequenza del moto armonico di una molla
- Fase e sfasamento
- Energia del sistema massa-molla
- Il pendolo

**LA PROPAGAZIONE DELLE ONDE**

- Onde trasversali e onde longitudinali

<sup>1</sup> 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.



## PROGRAMMA SVOLTO

- Caratteristiche fondamentali delle onde armoniche
- Velocità di propagazione delle onde
- Equazione delle onde armoniche
- Onde bidimensionali
- Principio di Huygens
- Riflessione, Rifrazione e Diffrazione
- Interferenza

### IL SUONO

- Le caratteristiche dei suoni
- La propagazione delle onde sonore
- I battimenti
- L'effetto Doppler
- Le onde stazionarie

### FENOMENI ELETTROSTATICI E CAMPI ELETTRICI

- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- I conduttori e gli isolanti
- La legge di Coulomb
- La distribuzione della carica nei conduttori
- Il campo elettrico generato da una carica puntiforme
- Flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss

### POTENZIALE ELETTRICO

- La circuitazione
- Energia potenziale elettrica
- Differenza di potenziale elettrico
- Il condensatore

### LE LEGGI DI OHM

- La corrente elettrica
- Il circuito elettrico
- Le prima e la seconda legge di Ohm
- L'effetto Joule
- La relazione tra resistività e temperatura

### CIRCUITI ELETTRICI

- Il generatore
- Resistori in serie e in parallelo
- Le leggi di Kirchhoff



**PROGRAMMA SVOLTO**

Data	8/06/2022	Firma docente	Bianchi Ilaria
------	-----------	---------------	----------------