



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	FISICA				
Classe	4A	Indirizzo	<b>Scientifico</b>	Anno scolastico	<b>2021/2022</b>
Docente	<b>Fusi Sofia</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

Fabrizi-Masini-Baccaglioni, QUANTUM vol. 2

**PROGRAMMA SVOLTO**

- Moto armonico: definizione, equazione oraria e grafico
- Velocità e accelerazione del moto armonico
- Sistema massa-molla: periodo, frequenza, energia
- Pendolo semplice
  
- Definizione di onda; onde trasversali e longitudinali
- Velocità di propagazione, ampiezza, frequenza, periodo e lunghezza d'onda
- Equazione delle onde armoniche
- Fase iniziale di un'onda
- Principio di Huygens; riflessione, rifrazione e diffrazione
- Interferenza di onde su una corda e nello spazio; condizioni di interferenza costruttiva e distruttiva
  
- Caratteristiche delle onde sonore
- Livello di intensità sonora
- Battimenti
- Effetto Doppler
- Onde stazionarie su una corda fissa ai due estremi
  
- Modelli interpretativi sulla natura della luce
- Problemi di ottica geometrica relativi a riflessione e rifrazione di raggi luminosi
- Polarizzazione: definizione
- Interferenza di onde luminose: esperimento di Young
- Diffrazione da singola fenditura
- Elettrizzazione di corpi per strofinio, per contatto e per induzione; conduttori e isolanti
  
- Legge di Coulomb
- Distribuzione delle cariche elettriche su un conduttore in equilibrio
- Definizione operativa di campo elettrico
- Campo elettrico generato da una carica puntiforme
- Linee di campo elettrico
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss
- Campo elettrico generato da un piano idealmente infinito uniformemente carico; campo elettrico uniforme
  
- Circuitazione e conservatività del campo elettrico
- Energia potenziale elettrica
- Energie potenziale di un sistema di cariche puntiformi
- Lavoro del campo elettrico e potenziale elettrico
- Superfici equipotenziali
- Condensatori
- Moto di una carica elettrica in un campo uniforme

<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**

- Corrente elettrica continua: definizione e convenzioni
- Prima legge di Ohm
- Effetto Joule
- Seconda legge di Ohm; relazione tra resistività e temperatura
  
- Generalità sui circuiti elettrici
- Generatori di tensione e forza elettromotrice
- Resistori in serie e in parallelo
- Leggi di Kirchhoff
- Risoluzione di circuiti elettrici
- Condensatori in serie e in parallelo

Data	10/06/2022	Firma docente	f.to Sofia Miriam Fusi
------	------------	---------------	------------------------