



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	Fisica				
Classe	4B	Indirizzo	Liceo Scientifico	Anno scolastico	2021-2022
Docente	Mazzola Mauro				

TESTI IN ADOZIONE

Quantum 2 – Fabbri, Masini, Baccaglini

PROGRAMMA SVOLTO

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

Moto Armonico ed equazione del pendolo linearizzato

Moto armonico smorzato e forzato

La propagazione delle onde

Onde trasversali e onde longitudinali

Caratteristiche fondamentali delle onde armoniche

Velocità di propagazione delle onde

Equazione delle onde armoniche

Principio di sovrapposizione

Velocità di un'onda su una corda

Onde stazionarie

Interferenza

Principio di Huygens

Riflessione, Rifrazione e Diffrazione

Il suono

Le caratteristiche dei suoni

La propagazione delle onde sonore

I battimenti

L'effetto Doppler

Le onde stazionarie

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.



PROGRAMMA SVOLTO

La luce

Onde elettromagnetiche

Riflessione e rifrazione di onde elettromagnetiche

Diffrazione di Fraunhofer da fenditura singola e da due fenditure

Diffrazione da apertura circolare e criterio di Rayleigh

Fenomeni elettrostatici e campi elettrici

Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione

I conduttori e gli isolanti

Carica elettrica e 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

Energia potenziale elettrica

Potenziale elettrica

Capacità ed energia di un condensatore

Le leggi di ohm

La corrente elettrica

Il circuito elettrico

Le leggi di Ohm

L'effetto Joule

Circuiti elettrici

Il generatore di fem

Condensatori e resistori in serie e in parallelo

Le leggi di Kirchhoff

Argomenti svolti per educazione civica

Intensità e livello sonoro

Effetto doppler

Battimenti

Data		Firma docente	
------	--	---------------	--