



a.s.	<b><u>2022-</u> <u>2023</u></b>	Prof.	<b><u>Scilla Marzolla</u></b>
classe	<b><u>4B</u></b>	materia	<b><u>fisica</u></b>

Libro di testo	AMALDI UGO, NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU3ED.(IL)-VOL.2(LDM) ONDE, CAMPO ELETTRICO E MAGNETICO - ZANICHELLI EDITORE
----------------	--

### Programma svolto

Moto armonico: legge oraria, legge della velocità, legge della accelerazione. Dinamica del moto armonico. Periodo e frequenza del moto armonico di una molla. Energia del sistema massa-molla. Moto del pendolo.

Onde e loro classificazione. Onde armoniche e grandezze fisiche caratteristiche. Equazione delle onde armoniche. Principio di Huygens. Riflessione e rifrazione. Diffrazione. Interferenza. Onde sonore. Intensità sonora e decibel. Riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza delle onde sonore. I battimenti. Effetto Doppler. Onde stazionarie.

Modello corpuscolare e modello ondulatorio della luce. Interferenza della luce, esperimento di Young. Diffrazione della luce.

Elettrostatica. Elettrizzazione. Conduttori e isolanti. Legge di Coulomb nel vuoto e nei mezzi. Confronto tra forza elettrica e forza gravitazionale. Distribuzione di carica nei conduttori. Campo elettrico generato da una carica puntiforme. La rappresentazione del campo elettrico. Definizione di flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss per il campo elettrico. Applicazioni del teorema di Gauss. Circuitazione del campo elettrico. Potenziale elettrico e differenza di potenziale. Superfici equipotenziali. Conduttori in equilibrio elettrostatico. Capacità elettrica. Energia di un condensatore a facce piane e parallele. Densità di energia del campo elettrico. Moto di cariche in campo elettrico.

Corrente elettrica. Leggi di Ohm. Effetto Joule. Collegamento di resistenze in serie e in parallelo.

Fenomeni magnetici. Proprietà dei magneti. Esperimenti di Oersted. Esperimenti di Ampere. Esperimenti di Faraday e forza magnetica. Campo magnetico generato da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide.

Data	Firma del docente
Desio, 23/05/2023	MARZOLLA SCILLA Firmato con firma elettronica avanzata
Firme di due studenti della classe	