ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: FISICA

Classe: 4 Sezione: A Indirizzo: Scientifico

Docente: Turchiarulo Angela

Testi : Il Walker Corso di Fisica volume 2 Ed.Pearson Scienze

CONTENUTI

- *ONDE E SUONO*

Caratteristiche generali delle onde
Onde trasversali
Onde longitudinali
Le onde sonore
Intensità del suono
L'effetto doppler
Sovrapposizione e interferenza di onde
Onde stazionarie
Battimenti
Laboratorio: ondoscopio
Laboratorio: diapason

- LA DOPPIA NATURA DELLA LUCE:

La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria
La velocità della luce
L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria
Le proprietà della luce
L'esperimento della doppia fenditura di Young
Interferenza di onde riflesse
Interferenza per diffrazione da una singola fenditura
Risoluzione delle immagini
Reticoli di diffrazione.

- FORZE E CAMPI ELETTRICI

La carica elettrica
L'elettrizzazione per strofinio
I conduttori e gli isolanti
La legge di Coulomb

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

L'elettrizzazione per induzione
La polarizzazione degli isolanti.
Il campo elettrico
Conduttori carichi e campo elettrico
Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
Campi elettrici generati da una distribuzione di carica.
Il moto di una particella carica in un campo uniforme
Laboratorio: elettrizzazione

♦ IL POTENZIALE ELETTRICO

L'energia potenziale elettrica
Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale
La conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico
Le superfici equipotenziali
Il potenziale elettrico di un conduttore
I condensatori
Immagazzinare energia elettrica.

♦ LA CORRENTE ELETTRICA E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

Intensità di corrente elettrica.
I generatori di tensione e i circuiti elettrici.
La resistenza e le leggi di Ohm.
Energia e potenza nei circuiti elettrici
Le Leggi di Kirchhoff.
Resistenze in serie e in parallelo
Effetto Joule trasformazione di energia elettrica in energia interna.
La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione.
Circuiti con condensatori
Circuiti RC
Amperometri e Voltometri

Data, 29/05/26

Il docente
Prof.ssa Turchiarulo Angela