



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@istruzione.it
e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it, Sito: www.liceoaselli.edu.it;
C. F. 80003260199



PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

DOCENTE: Marco Maianti

DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 5Elic

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/materiali
1.	Completamento del campo magnetico statico	Ripasso del campo magnetico: Moti di particelle in un campo magnetico (rettilineo, circolare, elicoidale). Teorema di Ampere. Campo magnetico di un solenoide. Effetto Hall. Momento magnetico. Motore elettrico. Circuitazione e flusso del campo magnetico.	Libro di testo
2.	Campo elettromagnetico	Forza elettromotrice indotta. F.e.m. cinetica. Legge di Faraday - Neumann - Lenz. Induttanza e autoinduzione. Alternatore. Trasformatore. Circuiti a corrente variabile (RL, LC e RC). Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. Densità di energia dei campi elettrici e magnetici. (Laboratorio: <i>Esperimenti qualitativi su induzione elettromagnetica; Esperienza su induzione elettromagnetica (semi-quantitativa.); Esperienza con circuito RC ed RL.</i>)	Libro di testo
3.	Onde elettromagnetiche e fenomeni ondosi	Il termine mancante: la corrente di spostamento. Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche (caratteristiche, intensità, pressione di radiazione. Interazione radiazione-materia). Spettro elettromagnetico. Interferenza e Diffrazione. Oscillazioni armoniche, relazione energia-ampiezza. Onde progressive e Onde stazionarie. Principio di Huygens e sovrapposizione, interferenza di impulsi. Interferenza e diffrazione di onde in due dimensioni. Diffrazione attraverso singola fenditura, interferenza (e diffrazione) con doppia fenditura (Esperimento di Young), reticolo di diffrazione. Onde sonore (anche in relazione alle attività di PCTO di preparazione di mostra di istituto). (Laboratorio: <i>Ondoscopio (dimostrativo). Interferenza e diffrazione con laser.</i>)	Libro di testo Simulazione al computer (antenne; ondoscopio) (presentazioni ppt su onde e ottica fisica)
4.	Relatività	Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta. I postulati della relatività ristretta. Tempo assoluto e simultaneità degli eventi. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Legge di addizione relativistica delle velocità. Spazio-tempo e intervallo invariante. Diagrammi di Minkowski. Dinamica relativistica: quantità di moto, massa, energia.	Libro di testo Testi originali di Einstein
5.	Fisica dei quanti	L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck Effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein	Libro di testo Simulazioni
Contenuti svolti dopo il 15 maggio			
5.	Fisica dei quanti	Relazione fra lunghezza d'onda di una particella e sua quantità di moto. Rassegna qualitativa di modelli atomici (Thomson, Rutherford, Bohr)	

Firma del docente
Marco Maianti.....

Firma rappresentanti di classe
Leonardo Arisi.....

Luca Magnoli Bocchi.....

Cremona, 04/06/2024