

ALLEGATO B7

PROGRAMMA - A. S. 2022 / 2023

PROFESSORE	Garattoni Tiziana
CLASSE	5B
MATERIA	Fisica
MANUALE	Amaldi "L'Amaldi per i licei scientifici" Blu vol.3, Zanichelli

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Esperienze di Faraday sulle correnti indotte
- Analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica. Leggi di Faraday-Neumann e di Lenz
- Induttanza di un circuito
- Autoinduzione elettromagnetica
- Energia e campo magnetico
- Corrente alternata
- Il trasformatore

EQUAZIONI DI MAXWELL

- Le equazioni fondamentali dell'elettromagnetismo
- La legge di Faraday-Neumann e il campo elettrico indotto
- Campi magnetici indotti
- Corrente di spostamento
- Le equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche piane
- Polarizzazione della luce
- Lo spettro elettromagnetico

LA RELATIVITA' DELLO SPAZIO E DEL TEMPO

- Etere luminifero e le problematiche connesse
- Il valore numerico della velocità della luce
- Gli assiomi della relatività ristretta
- La relatività della simultaneità
- La dilatazione dei tempi
- Contrazione delle lunghezze
- Le trasformazioni di Lorentz

LA RELATIVITA' RISTRETTA

- L'invariante relativistico
- Il cono di luce
- L'effetto Doppler relativistico
- Legge di trasformazione delle velocità
- L'equivalenza tra massa ed energia
- Energia cinetica, quantità di moto e seconda legge di Newton in dinamica relativistica

LA FISICA QUANTISTICA

- Crisi della fisica classica
- Il corpo nero e l'ipotesi di Planck
- L'effetto fotoelettrico
- La quantizzazione della luce secondo Einstein
- L'effetto Compton
- I primi modelli atomici
- Lo spettro dell'idrogeno e il modello di Bohr

Rivoli lì, 15-05-2023

I rappresentanti di classe
Bianco Martina
Crepaldi Luca

L'insegnante
Prof.ssa Garattoni Tiziana