



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO -
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25
10098 Rivoli
tel. 011-95.86.756 ♦ fax 011-95.89.270
sede di SANGANO
10090 via S. Giorgio
tel. e fax 011-90.87.184
email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it
pec: TOPS10000T@pec.istruzione.it
<http://www.liceodarwin.net/>



...innovare e consolidare...

ALLEGATO B7

PROGRAMMA - A. S. 2020 / 2021

PROFESSORE	Garattoni Tiziana
CLASSE	5A
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
- L'esperimento di Michelson-Morley
- 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
- Cenni sulle proprietà ondulatorie della materia e sul principio di indeterminazione di Heisenberg

Rivoli lì, 15-05-2021

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Prof.ssa Garattoni Tiziana