



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)
E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it
Pec: crps01000v@pec.istruzione.it
Sito: www.liceoaselli.gov.it

ISO 9001

**RELAZIONE FINALE (parte B)
Programma svolto**

Allegato al documento della classe 1.B

ANNO SCOLASTICO: 2018 - 2019

DOCENTE: Elena Passamonti

DISCIPLINA: FISICA

CLASSE: 5 A lic

1. Testo in adozione ed eventuale altro materiale didattico utilizzato

Indicazione dei testi e di materiale in formato cartaceo e/o multimediale

U. Amaldi "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs " Zanichelli

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
0	Completamento del campo magnetico statico	Ripasso. Proprietà magnetiche della materia	Libro di testo, appunti
1.	Campo elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none">▪ Corrente indotta▪ Legge di Faraday-Neumann- Lenz▪ Legge di Lenz e conservazione dell'energia▪ Le correnti di Foucault▪ Il fenomeno dell'autoinduzione; il coefficiente di autoinduzione; extracorrenti di chiusura e di apertura. Circuito RL.▪ Mutua induzione▪ Energia immagazzinata in un induttore▪ Energia e densità di energia del campo magnetico▪ Corrente alternata. Alternatore, calcolo della f.e.m. alternata. Valori efficaci della f.e.m. e della corrente. Circuito ohmico. Circuito LC. :	Libro di testo, appunti, simulazioni Colorado University LAB : induzione elettromagnetica



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
 Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
 Telefoni : **0372 22051** (Centralino) - **0372/ 36369** (fax)
 E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it
 Pec: crps01000v@pec.istruzione.it
 Sito: www.liceoaselli.gov.it

CSQ

ISO 9001

		bilancio energetico, circuito LC e sistema massa-molla. Trasformatore: la trasformazione delle tensioni e delle correnti.	
2.	Onde elettromagnetiche e fenomeni ondosi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relazione tra campo elettrico e magnetico variabili: la variazione del flusso di B genera un campo E; la variazione del flusso di E genera un campo B ▪ La legge di Faraday- Neumann- Lenz in termini di circuitazione del campo indotto. ▪ Proprietà del campo elettrico indotto ▪ Il termine mancante: corrente di spostamento e corrente di conduzione . Campo magnetico indotto. Ridefinizione della circuitazione del campo magnetico (legge di Ampere-Maxwell) ▪ Sintesi formale dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico ▪ Onde elettromagnetiche ▪ Onde elettromagnetiche piane ▪ Le onde ELM trasportano energia e quantità di moto ▪ Polarizzazione delle onde ELM ▪ Spettro elettromagnetico 	<p>Libro di testo, appunti, simulazioni Colorado University</p> <p>LAB : Ondoscopio. Oscilloscopio</p> <p>LAB : esperimento di Young doppia fenditura</p>
3.	CLIL	<ul style="list-style-type: none"> • Elastic wave : Transverse and longitudinal waves. Wavelength, frequency, velocity. Periodic waves : spatial dependence, time dependence. Mathematical description of harmonic waves. Wave effects. Wave on a string. • Sound. Nature of sound, speed of sound, sound intensity. The Doppler effect. • Wave Interference. Beats. Standing waves. • Light's interference : Young's experiment. Diffraction. Huygens principle. Light's diffraction 	<p>Materiale dal Web. Fotocopie. File inviati</p>
4.		<ul style="list-style-type: none"> • Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta • Esperimento di Michelson-Morley • Postulati della relatività ristretta • Simultaneità degli eventi 	<p>Libro di testo, appunti, materiale</p>



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"

Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)

Telefoni : 0372 22051 (Centralino) - 0372/ 36369 (fax)

E-mail segreteria@liceoaselli.it; crps01000v@istruzione.it

Pec: crps01000v@pec.istruzione.it

Sito: www.liceoaselli.gov.it

CSQ

ISO 9001

	Relatività ristretta	<ul style="list-style-type: none"> Dilatazione dei tempi e intervallo di tempo proprio, simmetria della dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze. Invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo Trasformazioni di Lorentz Intervallo invariante Spazio-tempo Composizione relativistica delle velocità Dinamica relativistica. Massa, energia. Conservazione del vettore energia-quantità di moto. 	dal Web
5.	Fisica dei quanti	<ul style="list-style-type: none"> L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck Effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein Effetto Compton 	Libro di testo, appunti, simulazioni Colorado University

3. CONTENUTI DA TRATTARE NELL'ULTIMO MESE DI LEZIONE

Indicazione del programma che si prevede di trattare dal 15 maggio alla fine delle lezioni

- Modello dell'atomo di Bohr
- L'esperimento di Franck – Hertz
- Lunghezza d'onda di De Broglie
- Dualismo onda-particella
- Il principio di indeterminazione

4. Data e firma del docente

14/05/19

Elena Penavanti

5. Firme dei rappresentanti degli studenti nel Consiglio di classe

I sottoscritti studenti, relativamente al programma indicato al punto 2 della presente relazione, riconoscono che gli argomenti ivi elencati sono stati effettivamente svolti

Alberto Desubini

Martino Frichi