



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspare 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



RELAZIONE FINALE (parte B)
Programma svolto

Allegato al documento della classe 1.B

ANNO SCOLASTICO: 2018 – 2019

DOCENTE: PATRIZIA MAESTRELLI

DISCIPLINA: FISICA

CLASSE: 5B LIC

1. Testo in adozione ed eventuale altro materiale didattico utilizzato

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

Ugo Amaldi

Dalla mela di Newton al bosone di Higgs:

- Volume 4: Onde, campo elettrico e magnetico
- Volume 5: Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti / materiali
1.	Completamento del campo magnetico statico	<ul style="list-style-type: none"> • Il flusso del campo magnetico, teorema di Gauss per il magnetismo • Circuitazione del campo magnetico, teorema di Ampère • Proprietà magnetiche dei materiali • Approfondimento: acceleratori (in funzione della visita al Cern) 	Libro di testo Libro "Sempre più veloci" Presentazioni PowerPoint
2.	Campo elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> • Induzione elettromagnetica • La corrente indotta • Forza elettromotrice indotta • Legge di Faraday-Neumann-Lenz • Induttanza • Autoinduzione • La corrente alternata: alternatore, forza elettromotrice alternata, corrente alternata 	Libro di testo Laboratorio: induzione elettromagnetica
3.	Onde elettromagnetiche e fenomeni ondosi	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili • Il termine mancante: la corrente di spostamento • Le equazioni di Maxwell • Onde elettromagnetiche, polarizzazione delle onde elettromagnetiche, la legge di Malus • Onde meccaniche: caratteristiche, onde armoniche, interferenza, diffrazione. Onde e corpuscoli. Energia della luce • Interferenza della luce (esperimento di Young) • Diffrazione della luce • Spettro elettromagnetico 	Libro di testo Simulazioni phet Laboratorio: Young doppia fenditura



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

4.	Relatività ristretta	<ul style="list-style-type: none"> • Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta • Esperimento di Michelson-Morley • I postulati della relatività ristretta • Tempo assoluto e simultaneità degli eventi • Dilatazione dei tempi • Contrazione delle lunghezze • Trasformazioni di Lorentz • L'intervallo invariante • Lo spazio-tempo • La composizione relativistica delle velocità • L'equivalenza tra massa ed energia • Dinamica relativistica: energia totale, energia cinetica, massa, quantità di moto • Conservazione del vettore energia-quantità di moto 	Libro di testo
5.	Fisica dei quanti	<ul style="list-style-type: none"> • Lo spettro del corpo nero e l'ipotesi di Planck • L'effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein • Effetto Compton 	Libro di testo Simulazioni phet Laboratorio: determinazione costante di Planck

3. CONTENUTI DA TRATTARE NELL'ULTIMO MESE DI LEZIONE

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

Fisica dei quanti

- Effetto Compton - Modello dell'atomo di Bohr - L'esperimento di Franck-Hertz - Lunghezza d'onda di De Broglie - Dualismo onda-particella - Diffrazione/Interferenza degli elettroni - Il principio di indeterminazione

4. Data e firma del docente

13 maggio 2019

Roberto Maestri

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

Roberto Squetti
Lyn Barona