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

ISO 9001

RELAZIONE FINALE (parte B)
Programma svolto

Allegato al documento della classe 1.B

ANNO SCOLASTICO: 2018-2019

DOCENTE: Marco Maianti DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 5DIsa

1. Testo in adozione ed eventuale altro materiale didattico utilizzato

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

Testi in adozione utilizzati
Dalla mela di Newton al bosone di Higgs 4–Onde Campo elettrico e magnetico.
Dalla mela di Newton al bosone di Higgs 5–Induzione e onde elettromagnetiche Relatività e quanti.
(Zanichelli editore)

Si sono anche condivisi con gli studenti, alcuni problemi (simulazioni di seconda prova di Fisica) per migliore preparazione.
Per il modulo CLIL, si è fornito un glossario e si sono impiegate delle presentazioni multimediali, condivise con gli studenti.
A volte si sono impiegate simulazioni al computer di fenomeni fisici e si sono condivisi alcuni documenti d'epoca.

2.

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/materiali
2.	**Campo elettro-magnetico**	Forza elettromotrice indotta. Fem cinetica. Legge di Faraday - Neumann - Lenz Induttanza e autoinduzione Alternatore. Trasformatore. Circuiti a corrente variabile (RL, LC e RC) Laboratorio *Esperienza su induzione elettromagnetica (semi-quantitativa)* *Carica e scarica del condensatore* *Esperimento dimostrativo su extracorrenti*	Libro di testo
3.	**Onde elettro-magnetiche e fenomeni**	Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. Densità di energia dei campi elettrici e magnetici. Il termine mancante: la corrente di spostamento. Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche (caratteristiche, intensità, pressione di radiazione. Interazione radiazione-materia) e meccaniche Lo spettro elettromagnetico Interferenza e Diffrazione	Libro di testo Simulazione al computer (irraggiamento di carica accelerata)

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

ISO 9001

	ondosi	*CLIL:* *Oscillazioni armoniche, relazione energia-ampiezza. Onde progressive e equazione. Onde stazionarie. Fenomeni di interferenza* *Principio di sovrapposizione, interferenza di impulsi e riflessione. Interferenza e diffrazione di onde in due dimensioni. Diffrazione attraverso singola fenditura, interferenza (e diffrazione) con doppia fenditura (Esperimento di Young). Reticolo di diffrazione. Polarizzazione e legge di Malus* *Laboratorio* *Ondoscopio (fenomeni ondulatori, interferenza e diffrazione) (dimostrativo)*	(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 Invariante relativistico Legge di conservazione della quantità di moto Dinamica relativistica. Massa, energia.	Libro di testo Testi originali di Einstein
5.	**Fisica dei quanti**	L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck	Libro di testo Simulazione al computer (Corpo nero) Testi originali di Einstein

3. CONTENUTI DA TRATTARE NELL'ULTIMO MESE DI LEZIONE

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

Effetto fotoelettrico (spiegazione di Einstein). Effetto Compton. Modello atomico di Bohr. Esperimento di Franck–Hertz.
Lunghezza d'onda di De Broglie. Dualismo onda-particella. Diffrazione/Interferenza degli elettroni. Il principio di indeterminazione

Laboratorio: misura della costante di Planck tramite LED.

4. Data e firma del docente

7/5/2019	*Marco Maianti*

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

Camilla Nichetti Filippo Torrisi

Filippo Torrisi Camilla Nichetti