



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it**; e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it**, Sito: **www.liceoaselli.edu.it**;
C. F. **80003260199**



PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: Rosa Maria Vestrelli DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 5 C LIC

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	RIPASSO CAMPO MAGNETICO STATICO	• Calamite e fenomeni magnetici • L'intensità del campo magnetico • La forza di Lorentz • Moto di una carica in un campo magnetico uniforme • Forze su conduttori percorsi da corrente • Campi magnetici generati da correnti elettriche • Selettore di velocità • Spettrometro di massa • Effetto Hall • Circuitazione e flusso del campo magnetico statico EDUCAZIONE CIVICA: Sviluppo della fisica delle alte energie: storia e principi di funzionamento degli acceleratori di particelle, ruolo del CERN. Ricadute in campo medico (CNAO) e nel mondo della ricerca.	Libro di testo, appunti, video Classroom
2.	CAMPO ELETTROMA GNETICO	• Induzione elettromagnetica • La corrente indotta • Forza elettromotrice indotta • Legge di Faraday-Neumann-Lenz • Induttanza • Autoinduzione • La corrente alternata: alternatore, forza elettromotrice alternata, corrente alternata • Energia e densità di energia del campo magnetico • Campo elettrico indotto e sue caratteristiche • Legge di Faraday Newmann Lentz in forma integrale e differenziale (3^a equazione di Maxwell)	Libro di testo, appunti, video Classroom Laboratorio: <u>Induzione magnetica:</u> esperienze qualitative e quantitative



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: **segreteria@liceoaselli.it**; e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it**, Sito: **www.liceoaselli.edu.it**;
C. F. 80003260199



		Il termine mancante: la corrente di spostamento (4^a equazione di Maxwell)	
3.	ONDE ELETTROMAGNETICHE E FENOMENI ONDOSI	- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili - Il termine mancante: la corrente di spostamento - Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell - Onde meccaniche: richiami al moto oscillatorio e al moto armonico - Onde elettromagnetiche - Densità media di energia trasportata da un'onda elettromagnetica, irradiazione - Lo spettro elettromagnetico - Interferenza - Diffrazione	Libro di testo, appunti, video Classroom Simulazioni Colorado University Laboratorio: <u>Ondoscopio:</u> onde meccaniche <u>Interferenza</u> Young doppia fenditura
4.	RELATIVITÀ RISTRETTA	- 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 - Legge di composizione relativistica delle velocità - Intervallo invariante - Lo spazio-tempo, diagramma di Minkowski - Equivalenza massa energia - Dinamica relativistica - Massa relativistica - Energia cinetica relativistica - Invariante energia quantità di moto - Forza e accelerazione nella dinamica relativistica	Libro di testo, appunti, video Classroom Simulazioni Colorado University



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)

e-mail: **segreteria@liceoaselli.it**; e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it**, Sito: **www.liceoaselli.edu.it**;
C. F. 80003260199



5.	FISICA DEI QUANTI	• L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck • Effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein • Effetto Compton • Modelli atomici da Thomson a Bohr	Libro di testo, appunti, video Classroom Simulazioni Colorado University
Contenuti svolti dopo il 15 maggio			
		• Spettro dell'atomo di idrogeno • Esperimento di Franck-Hertz	Laboratorio: determinazione della costante di Planck

Firma del docente

R. M. V. Klu

Firma rappresentanti di classe

Elia G. G. G.

Gara B. B.

Cremona, 5/6/2023