



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
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



PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2022/23

DOCENTE: Torresani Mariacristina

DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 5BIsa

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/materiali
1	Completamento del 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 e momenti su conduttori percorsi da corrente Campi magnetici generati da correnti elettriche Campo magnetico della spira (al centro e in un punto dell'asse) Campo magnetico del solenoide (dim con teorema di Ampère) Selettore di velocità Spettrometro di massa Effetto Hall Circuitazione e flusso del campo magnetico statico Proprietà magnetiche della materia Ciclo di isteresi magnetica	Dalla mela di Newton al bosone di Higgs Vol. 4 Cap. 36, 37
2	Campo elettromagnetico	Induzione elettromagnetica La corrente indotta Forza elettromotrice indotta Legge di Faraday-Neumann-Lenz Induttanza (anche del solenoide) 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 Neumann Lenz in forma integrale e differenziale (3 ^a equazione di Maxwell) Il termine mancante: la corrente di spostamento 4 ^a equazione di Maxwell	Dalla mela di Newton al bosone di Higgs Vol. 5 Cap. 38, 39, 40 Laboratorio anche on line con simulazione PHET Colorado



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
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



3	Onde elettromagnetiche e fenomeni ondosi	Onde meccaniche: richiami al moto oscillatorio e al moto armonico Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche: genesi, propagazione e ricezione Densità media di energia trasportata da un'onda em, irradiazione Lo spettro elettromagnetico Interferenza Diffrazione	Dalla mela di Newton al bosone di Higgs Vol. 4,5 Cap. 25, 26, 27, 28, 40 Laboratorio: esperimento di Young
4	Relatività ristretta	Velocità della luce e sistemi di riferimento Esperimento di Michelson- Morley Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta 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 Invarianza delle dimensioni trasversali L'intervallo invariante Equivalenza massa – energia Dinamica relativistica Massa Dinamica relativistica Invariante energia – quantità di moto	Dalla mela di Newton al bosone di Higgs Vol. 5 Cap. 41, 42 approfondimenti sul volume "L'evoluzione della Fisica" (Parodi Ostili)
5	Fisica dei quanti	La crisi della fisica classica L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck Effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein Effetto Compton Modello atomo di Bohr L'esperimento di Franck-Hertz Dualismo onda corpuscolo per la materia. Natura ondulatoria della materia, esperimento della doppia fenditura con particelle, onde ed elettroni e fotoni. La relazione di De Broglie, la funzione d'onda di Schrodinger, principio di	Dalla mela di Newton al bosone di Higgs Vol. 5 Cap. 44, 45 approfondimenti sul volume "L'evoluzione della Fisica" (Parodi Ostili)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
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



		indeterminazione di Heisenberg, esperimento ideale di H. Indeterminazione quantistica Schrodinger	
--	--	---	--

Firma del docente

Mauro Sergio Lopez

Firma rappresentanti di classe

Joee Pozzetti
Giulio Savone

Cremona, 6 giugno 2023