

LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. GRAMSCI" - IVREA**ANNO SCOLASTICO 2015 – 2016****CLASSE 5 E – LSA****Prof.ssa Maria Rita Rizzo****PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA**

MODULO	Contenuti
IL MAGNETISMO	Il campo magnetico La forza di Lorentz; moto di particelle cariche in un campo magnetico Forza su un filo percorso da corrente; spira percorsa da corrente in un campo magnetico Legge di Ampere; campo di filo, spira e solenoide Il magnetismo nella materia
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA, CIRCUITI AC	Legge di Faraday, Neumann e Lenz Generatori e motori Induzione, circuiti RL Energia del campo magnetico Tensioni e correnti alternate Trasformatori Circuiti RC, RLC, risonanza (non sono stati risolti i circuiti con le equazioni differenziali)
ONDE ELETTROMAGNETICHE	Equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche, velocità della luce, spettro elettromagnetico Energia e quantità di moto delle onde em Polarizzazione
INTRODUZIONE ALLA FISICA MODERNA	La scoperta dell'elettrone, l'esperimento di Millikan; i raggi X I primi modelli atomici e la scoperta del nucleo
RELATIVITA'	I postulati della relatività ristretta Dilatazione degli intervalli di tempo, contrazione delle lunghezze Trasformazioni di Lorentz; composizione delle velocità Quantità di moto ed energia relativistiche
INTRODUZIONE ALLA FISICA QUANTISTICA	La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Plank Effetto fotoelettrico Effetto Compton Il modello di Bohr per l'atomo di idrogeno L'ipotesi di De Broglie Teoria quantistica dell'atomo di idrogeno Il principio di indeterminazione di Heisenberg
NUCLEI E PARTICELLE	Struttura del nucleo (cenni) Radioattività (cenni)

LIBRO DI TESTO: J. S. Walker : Dalla meccanica alla fisica moderna - Volume 2, Volume 3 ed: LINX

Ivrea, 27 maggio 2016

L'insegnante

In rappresentanza degli studenti