Temi	Anno Scolastico 2018/19 classe 5 Bs PROGRAMMA DI FISICA EFFETT IVAMENTE SVOLTO	Strumenti
ELETTROMAGNETISMO	**Richiami sul campo magnetico:** Il campo magnetico B Le linee di forza del campo magnetico, confronto con quelle del campo elettrico e del campo gravitaziona le Convenzioni e regole per la determinazione della direzione e verso di B Forza magnetica su una corrente La legge di Biot-Savart Forze tra due fili percorsi da corrente La forza di Lorentz Moto di una carica in un campo magnetico: moto circolare e moto elicoidale. Spettrometro di massa Acceleratori di particelle: il ciclotrone Equazioni di Maxwell per i campi statici nel vuoto Il Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie Il teorema di Gauss per il campo elettrico Applicazioni della legge di Gauss La legge di Gauss per il campo magnetico La circuita zione di un campo vettoriale lungo una linea chiusa La circuitazione del campo magnetico Le equazioni dei campi statici nel vuoto **Campi elettrici e magnetici nella materia** Campi magnetici nella materia Sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche La permeabilità magnetica relativa Domini ferromagnetici Momento magne tico proprio Ciclo di isteresi : magnetizzazione e smagnetizzazione del provino ferromagnetico	Libro di testo Fotocopie Appunti

ELETTROMAGNETISMO	**Induzione elettromagnetica** Correnti indotte Moto relativo: esperimenti di Faraday Variazione del flusso magnetico concatenato con un circuito e corrente indotta La legge di Faraday-Neumam: forza elettromotrice indotta La corrente indotta La legge di Lenz Forza elettromotrice indotta nella spira E=- Blv **La corrente alternata** Produzione di corrente alternata con campi magnetici Alternatori Rotazione **di** una bobina in un campo magnetico Variazione **di** flusso concatenato con la spira durante la rotazione Espressione del flusso **in** funzione della velocità angolare La forza elettromotrice indotta ai capi della spira in rotazione Forza elettromotrice alternata Andamento grafico del flusso magnetico concatenato e della forza elettromotrice alternata Corrente alternata Valore efficace della corrente alternata Valore efficace della potenza dissipata Valore efficace della tensione Trasformatori di corrente alternata Trasformatori amplificanti e riducenti Trasporto di energia a distanza Potenza fornita dall'alternatore Potenza dissipata lungo la line a di resistenza R per effetto Joule Potenza a disposizione dell' utente Produzione di corrente "continua" con campi magnetici La dinamo di Pacinotti	Libro di testo Fotocopie Appunti

ELETTROMAGNETISMO	**Onde elettromagnetiche** Campi magnetici concatenati con campi elettrici variabili Il paradosso di Ampere La legge della circuitazione del campo magnetico B Limiti della validità della legge della circuitazione Superficie "a tazza" e bordo della superficie Flusso elettrico variabile e corrente equivalente La legge della circuitazione di Ampere modificata La quarta equa zione di Maxwell Il prodotto μoEo e la velocità della luce La propagazione del campo elettrico e magnetico Il rapporto tra E e B Lo spettro elettromagnetico Velocità, frequenza, lunghezza d'onda di un onda e.m. Direzione di vibrazione di E e di B e propagazione dell'onda Proprietà delle onde elettromagnetiche RaggiX,raggi ultravioletti, visibile,onde radio, microonde. Hertz e la rilevazione delle onde elettromagnetiche	Libro di testo Fotocopie Appunti

LA RELATIVITA'	I postulati della relatività ristretta La relatività del tempo: dilatazione degli intervalli temporali. Il paradosso dei gemelli La relatività delle lunghezze Le trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità Quantità di moto classica e relativistica Energia a riposo o di massa $E= mc^2$ Energia cinetica relativistica Unità di misura dell'energia e della massa Relazione tra la q.di moto e l'energia	
FISICA QUANTISTICA	La radiazione del corpo nero La legge dello spostamento di Wien Planck e l'ipotesi dei quanti I fotoni e l'effetto fotoelettrico Frequenza di soglia Energia cinetica massima di un fotoelettrone La massa e la quantità di moto di un fotone La diffusione dei fotoni: effetto Compton. Lo spostamento Compton	

TERNÌ LI' 08/6/19

Gli Alunni

_____

_____

L'INSEGNANTE
(Prof. Ceccobelli Maurizio)