

LICEO "P.E. IMBRIANI " (AVELLINO)

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE V sez. Bs corso liceo scientifico opz. Scienze applicate

Testo : Fisica e realtà Claudio Romeni ed.ZANICHELLI

FORZE ELETTRICHE E CAMPI ELETTRICI

- Fenomeni elettrostatici
- Legge di Coulomb
- Campo elettrico
- Teorema di Gauss
- Campi elettrici generati da distribuzioni di cariche

POTENZIALE ELETTRICO

- Energia potenziale elettrica di un sistema di cariche
- Potenziale elettrico
- Proprietà elettrostatiche di un conduttore
- Capacità e condensatori
- Collegamenti fra condensatori

CIRCUITI ELETTRICI

- Forza elettromotrice e corrente elettrica
- Leggi di Ohm
- Potenza elettrica
- Circuiti con resistori in serie ed in parallelo
- Resistenza interna di un generatore di fem
- Leggi di Kirchhoff

INTERAZIONI MAGNETICHE E CAMPI MAGNETICI

- Interazioni magnetiche e campo magnetico
- Forza di Lorentz
- Moto di una carica in un campo magnetico
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente elettrica

- Momento torcente su una spira percorsa da corrente elettrica
- Sostanze e loro permeabilità magnetica relativa
- Campi Magnetici prodotti da correnti
- Teorema di Gauss per il campo magnetico
- Teorema di Ampere

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz
- Mutua induzione e autoinduzione
- L'alternatore

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Campi elettrici indotti
- Equazioni di Maxwell(cenni)
- Onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico

LA RELATIVITA' RISTRETTA

- I sistemi di riferimento
- La dilatazione dei tempi
- La contrazione delle lunghezze

PARTICELLE E ONDE

- Dualismo onda corpuscolo
- La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck
- L'effetto fotoelettrico e il fotone di Einstein
- Effetto Compton

AVELLINO

ALUNNI

INSEGNANTE

