

LICEO SCIENTIFICO MARCONI

Classe **Quinta H**

Programma di **FISICA**

Docente **prof.ssa Sara Rutigliano**

Magnetismo

Forze tra correnti: legge di Ampere
Campo magnetico di un filo: legge di Biot-Savart
Forza di Lorentz su carica e su corrente,
Legge di Faraday- Neumann- Lenz e sue applicazioni
Corrente alternata, potenza media dissipata
Motore elettrico, alternatore

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

Definizione di flusso di un campo vettoriale
Definizione di circuitazione di un campo vettoriale
Flusso di un campo radiale attraverso una sfera
Circuitazione di un campo tangenziale lungo una circonferenza.
Teorema di Gauss per il campo elettrico
Teorema di Gauss per il campo magnetico
Legge di Faraday-Neumann e corrente indotta
Legge di Lenz e verso della corrente indotta
Teorema di Ampere e corrente di spostamento
Equazioni di Maxwell e campo elettromagnetico
Genesi e propagazione delle onde elettromagnetiche
Spettro elettromagnetico

Relatività ristretta

Sistemi di riferimento inerziali e velocità della luce
Assiomi della teoria della relatività ristretta
Esperimento di Michelson-Morley
Dilatazione dei tempi e paradosso dei gemelli
Contrazione delle lunghezze e velocità limite della luce
Trasformazioni di Lorentz e trasformazioni di Galileo
Composizione relativistica delle velocità
Equivalenza tra massa ed energia