

Programma svolto di

FISICA

Classe IV sez. I - A. S. 2017/2018

Prof.ssa MONACO ERMELINDA

Testo: Walker – FISICA modelli teorici e problem solving - Pearson Vol. 2

ONDE MECCANICHE (Onde e suono)

- Caratteristiche generali delle onde
- Onde trasversali
- Onde Longitudinali
- Onde sonore
- Intensità del suono
- L'effetto Doppler
- Sovrapposizione e interferenza di onde
- Onde stazionarie
- Battimenti

OTTICA FISICA (La doppia natura della luce)

- La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria
- La velocità della luce
- L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria
- Le proprietà della luce interpretabili con la teoria ondulatoria
- L'esperimento della doppia fenditura di Young
- Interferenza per diffrazione da una singola fenditura
- Risoluzione delle immagini

IL CAMPO ELETTRICO (Forze e campi elettrici)

- La carica elettrica
- Isolanti e conduttori
- La legge di Coulomb
- Il campo elettrico
- Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss (con dimostrazione)
- Campi generati da distribuzioni di carica

IL CAMPO ELETTRICO (Il potenziale elettrico)

- L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico
- Le superfici equipotenziali
- I condensatori

LA CORRENTE ELETTRICA (La corrente e i circuiti in corrente continua)

- La corrente elettrica
- La resistenza e le leggi di Ohm
- Energia e potenza nei circuiti elettrici (effetto joule)
- Le leggi di Kirchhoff
- Resistenze in serie e in parallelo
- Circuiti con condensatori
- Circuiti RC
- Amperometri e Voltmetri

IL CAMPO MAGNETICO (Il Magnetismo)

- Il Campo magnetico
- Campo magnetico terrestre
- La forza magnetica esercitata su una carica in movimento
- Il moto di particelle cariche
- Esperienze sulle interazioni fra campi magnetici e correnti

Firma del docente
Prof.ssa Ermelinda Monaco

Firme degli alunni