

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. ALDI" - GROSSETO
SEZIONE LICEO SCIENTIFICO**

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA
CLASSE 4^F
ANNO SCOLASTICO 2021-2022
MATERIA: FISICA
DOCENTE: JENISEN KRUIJA**

Testo: Fisica. Modelli teorici e problem solving Vol. 2
Pearson

Autore: J. Walker

Ed.

CONTENUTI DISCIPLINARI ED ESITI FORMATIVI

Oscillazioni e Onde

Unità 11 - Onde e suono

1. Caratteristiche generali delle onde
2. Onde trasversali
3. Onde longitudinali
4. Onde sonore
5. Intensità del suono
6. Effetto Doppler
7. Sovrapposizione e interferenza
8. Onde stazionarie
9. Battimenti

Unità 12 - La doppia natura della luce

1. Luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria
2. Velocità della luce
3. Ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria
4. Proprietà della luce interpretabili con la teoria ondulatoria
5. Esperimento della doppia fenditura di Young
6. Interferenza di onde riflesse
7. Interferenza per diffrazione da una singola fenditura

Fenomeni elettrici e magnetici
Unità 13 - Forze e campi elettrici

1. Carica elettrica
2. Isolanti e conduttori
3. Legge di Coulomb
4. Campo elettrico
5. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss
6. Campi generati da distribuzioni di carica
7. Schermatura elettrostatica e potere delle punte

Unità 14 - Potenziale elettrico

1. Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico
2. Conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico
3. Superfici equipotenziali
4. Condensatori
5. Immagazzinare energia elettrica

Unità 15 - Corrente elettrica e circuiti in c.c.

1. Corrente elettrica
2. Resistenza e leggi di Ohm
3. Energia e potenza nei circuiti elettrici
4. Leggi di Kirchhoff
5. Resistenze in serie e in parallelo
6. Circuiti con condensatori
7. Amperometri e voltmetri

Unità 16 - Magnetismo

1. Campo magnetico
2. Forza magnetica esercitata su una carica in movimento
3. Moto di particelle cariche
4. Applicazioni della forza magnetica su particelle cariche
5. Esperienze sulle interazioni tra campi magnetici e correnti
6. Leggi sulle interazioni tra campi magnetici e correnti
7. Magnetismo nella materia

Grosseto 10/06/2022