

PROGRAMMA DI FISICA

Libro di testo: Walker *"Dalla meccanica alla fisica moderna"* volume 1 e 2 Linx

MODULO 4 Onde

Richiami sulle oscillazioni (Moto armonico semplice. Oscillatore armonico. Il pendolo. Vol.1)

CAPITOLO 10 Onde e suono

1. Caratteristiche generali delle onde.
2. Onde in una corda.
3. La funzione d'onda armonica.
4. Le onde sonore.
5. L'intensità del suono.
6. L'effetto Doppler.
7. Sovrapposizione e interferenza di onde.
8. Onde stazionarie.
9. Battimenti.

CAPITOLO 11 Ottica fisica

1. La luce.
2. Il modello dell'ottica geometrica.
3. Le onde: sovrapposizione e interferenza.
4. L'esperimento della doppia fenditura di Young.
5. Interferenza di onde riflesse.
6. La diffrazione.
7. Risoluzione delle immagini.
8. Reticoli di diffrazione.

MODULO 5 Elettricità e magnetismo

CAPITOLO 12 Cariche elettriche, forze e campi

1. La carica elettrica.
2. Isolanti e conduttori.
3. La legge di Coulomb.
4. Il campo elettrico.
5. Le linee del campo elettrico.
6. La schermatura e la carica per induzione.
7. Il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss.
8. Campo elettrico generato da una distribuzione lineare di carica.
9. Campo elettrico generato da una distribuzione sferica di carica.
10. Campo elettrico di un guscio sferico cavo.

CAPITOLO 13 Il potenziale elettrico e l'energia potenziale elettrica

1. L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico.
2. La conservazione dell'energia.
3. Il potenziale elettrico di una carica puntiforme.

4. Le superfici equipotenziali e il campo elettrico.
5. Condensatori e dielettrici.
6. Immagazzinare l'energia elettrica.

CAPITOLO 14 La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua

1. La corrente elettrica.
2. La resistenza e la legge di Ohm.
3. Energia e potenza nei circuiti elettrici.
4. Resistenze in serie e in parallelo.
5. Le leggi di Kirchhoff.
6. Circuiti con condensatori.
7. Circuiti RC.
8. Amperometri e voltmetri.

CAPITOLO 15 Il magnetismo

1. Il campo magnetico.
2. La forza magnetica esercitata su una carica in movimento.
3. Il moto di particelle cariche in un campo magnetico.
4. Forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente.
5. Spire di corrente e momento torcente magnetico.
6. Correnti elettriche, campi magnetici e legge di Ampere.
7. Spire e solenoidi.

Varese, 8 giugno 2017

I Rappresentanti

L'Insegnante