

FISICA

Docente: Anna Grazia BOTTI

ELETTROMAGNETISMO

CARICHE E CAMPI ELETTRICI

La carica elettrica. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. L'energia potenziale e il potenziale elettrico. Il moto di una carica in un campo elettrico. I condensatori.

Contenuti minimi: legge di Coulomb, relazione tra forza e campo elettrico

LA CORRENTE ELETTRICA

La corrente elettrica nei solidi. La resistenza elettrica e le leggi di Ohm. La potenza elettrica e l'effetto Joule. I circuiti elettrici.

Contenuti minimi: definizione di corrente elettrica, leggi di Ohm, definizione di potenza elettrica.

IL CAMPO MAGNETICO

I magneti. Interazioni tra correnti e magneti. La forza di Lorentz e il campo magnetico. Il moto di una carica in un campo magnetico. La forza esercitata da un campo magnetico su un conduttore percorso da corrente.

Contenuti minimi: forza di Lorentz, forza esercitata da un campo magnetico su un conduttore percorso da corrente.

IL CAMPO ELETTROMAGNETICO

Gli esperimenti di Faraday sulle correnti indotte. L'induzione elettromagnetica. La produzione e la distribuzione della corrente alternata. Le onde elettromagnetiche.

Contenuti minimi: legge di Faraday, Neumann e Lenz; lo spettro delle onde elettromagnetiche, la velocità della luce.

LA FISICA DEL '900

LA TEORIA DELLA RELATIVITA'

I postulati della relatività ristretta; la dilatazione degli intervalli di tempo, la contrazione delle lunghezze.

Contenuti minimi: costanza della velocità della luce; dilatazione degli intervalli temporali per osservatori in sdr in moto uniforme.

LA FISICA QUANTISTICA

L'ipotesi di Planck; l'effetto fotoelettrico; i modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr.

Contenuti minimi: fotone come quanto di energia associato alle onde elettromagnetiche.

Libro di testo: PARODI, OSTILI - Linguaggio della fisica, vol 3 ed. LINX-PEARSON

Ivrea, 27 maggio 2016

Per la classe:

L'insegnante: Anna Grazia Botti