

LICEO “A. DIAZ”
INDIRIZZO CLASSICO
PROGRAMMA di FISICA

A.S. 2014- 2015

classe V-C

MODULO 1 - ONDE MECCANICHE

U.A. 1 – ONDE PERIODICHE (vol.2)

- Oscillazioni e onde;
- Fenomeni ondulatori;
- risonanza;
- onde stazionarie;
- principio di Huygens e la diffrazione;
- terminologia in inglese;
- questions and answers

U.A. 2 – IL SUONO (vol.2)

- onde sonore;
- caratteristiche del suono;
- riflessione e diffrazione del suono;
- effetto Doppler;
- terminologia in inglese;
- questions and answers

MODULO 2 - LA LUCE

U.A. 1 – OTTICA GEOMETRICA (vol.2)

- la luce: onda o corpuscolo;
- Propagazione della luce;
- Specchi curvi;
- Rifrazione della luce;
- lenti;
- terminologia in inglese;
- questions and answers

U.A. 2 – MODELLO ONDULATORIO (vol.2)

- esperimenti spiegati dal modello ondulatorio;
- Riflessione e rifrazione secondo il modello ondulatorio;
- interferenza;
- diffrazione;
- dispersione della luce e i colori;
- terminologia in inglese;
- questions and answers

MODULO 3 - ELETTRICITA'

U.A. 1 – CARICHE E CAMPI ELETTRICI (vol.3)

- la carica;
- la legge di Coulomb;
- campo elettrico;
- energia potenziale e potenziale elettrico;
- il moto di una carica in un campo elettrico;
- condensatori;

U.A. 2 – CORRENTE ELETTRICA (vol.3)

- corrente elettrica nei solidi;
- leggi di Ohm;
- potenza elettrica ed effetto Joule;
- circuiti elettrici;
- forza elettromotrice di un generatore;
- corrente nei liquidi e nei gas;

MODULO 4 - ELETTROMAGNETISMO

U.A. 1 – CAMPO MAGNETICO (vol. 3)

- magneti;
- analogie e differenze con le cariche elettriche;
- interazioni tra magneti e correnti;
- forza di Lorentz;
- forza tra due fili conduttori rettilinei e paralleli;
- definizione della corrente elettrica;
- campo magnetico generato da un filo percorso da corrente;
- campo magnetico di una spira;
- campo magnetico di un solenoide;
- moto di una carica in un campo magnetico;
- forza esercitata da un campo magnetico su un conduttore percorso da corrente;
- campi magnetici della materia;

U.A. 2 – CAMPO ELETTROMAGNETICO (vol. 3)

- esperimenti sulle correnti indotte:
 - movimento rettilineo di un magnete verso e da una spira chiusa e aperta;
 - movimento di una spira verso e da un magnete;
 - rotazione di una spira in un campo magnetico uniforme
- induzione elettromagnetica:
 - flusso del campo magnetico;
 - legge di Gauss: analogie e differenze con la legge di Gauss in elettrostatica;
- Legge di Faraday-Neumann;
- Legge di Lenz;

LABORATORIO

ESPERIMENTI:

- diffrazione delle onde d'acqua;
- riflessione della luce;
- rifrazione della luce;
- lenti;
- fenomeni di elettrostatica;
- circuito elettrico con due resistenze in serie;
- circuito elettrico con due resistenze in serie;
- uso dell'amperometro e del voltmetro;

TESTI ADOTTATI:

- "Il linguaggio della fisica" vol.2,3 Parodi-Ostili-Mochi Onori Pearson(Linx)

Ottaviano, lì 15 settembre 2014

prof. Giovanni Pellecchia
