



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. BRUNO - R. FRANCHETTI"

Liceo Scientifico "G. Bruno" – Liceo Ginnasio "R. Franchetti"

Sede: via Baglioni n. 26 - Succursale: Corso del Popolo n. 82

30173 VENEZIA-MESTRE

Tel. 0415341989– Fax 0415341456

Cod. Fisc. 90164280274 – Cod. Min. VEIS02300L

<http://istitutobrunofranchetti.gov.it>

e-mail: veis02300L@istruzione.it - P.E.C.: veis02300L@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2016/2017

PROGRAMMA SVOLTO - classe II B

disciplina:Fisica

Prof. ssa Olga Volo

Modulo 1 Le onde e il suono

La natura delle onde. Onde periodiche. La natura del suono. Intensità del suono. L'effetto Doppler. Il principio di sovrapposizione. Interferenza e diffrazione delle onde sonore. Battimenti. Onde stazionarie

Modulo 2 La riflessione della luce

Fronti d'onda e raggi. La riflessione della luce. Gli specchi piani e sferici. Immagini prodotte da specchi. L'equazione dei punti coniugati per specchi sferici.

Modulo 3 Rifrazione della luce

Indice di rifrazione Legge di rifrazione La riflessione totale La dispersione della luce, le lenti. Immagini formate da lenti. L'equazione delle lenti sottili. Combinazioni di lenti. Microscopio e telescopio. Aberrazione delle lenti.

Modulo 4 L'interferenza e la natura ondulatoria della luce

Oltre l'ottica geometrica. Principio di sovrapposizione e interferenza della luce. L'esperimento di Young Interferenza su lamine sottili. La diffrazione. Il potere risolvante. Reticolo di diffrazione.

Modulo 5 Termologia

Termometri e temperatura. Dilatazione termica lineare e volumica. Calore e energia interna. Capacità termica calore specifico. Calore e cambiamenti di stato e calore latente. Equilibrio tra stati di aggregazione. Convezione conduzione e irraggiamento.

Modulo 6 Le leggi dei gas

Equazione di stato di un gas perfetto, la legge di Boyle e le leggi di Gay-Lussac. La teoria cinetica dei gas.

Modulo 7 Termodinamica

I sistemi termodinamici. Principio zero della termodinamica. Primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto. Le macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica. Teorema e la macchina di Carnot. Il terzo principio della termodinamica.

Venezia-Mestre, 5 giugno 2017

La Docente: Prof.ssa Olga Volo

I Rappresentanti di Classe

.....

Indicazioni per gli/le alunni/e con la sospensione del giudizio:

Indice di rifrazione Legge di rifrazione La riflessione totale La dispersione della luce, le lenti. Immagini formate da lenti. Combinazioni di lenti. Principio di sovrapposizione e interferenza della luce. L'esperimento di Young. La diffrazione. Termometri e temperatura. Dilatazione termica lineare e volumica. Calore e energia interna. Capacità termica calore specifico. Calore e cambiamenti di stato e calore latente. Convezione conduzione e irraggiamento. Equazione di stato di un gas perfetto. Principio zero della termodinamica. Primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto. Le macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica. Teorema e la macchina di Carnot.