

**LICEO CLASSICO STATALE "A. MARIOTTI" -
PERUGIA**

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

PROF. Gennaro Esposito

CLASSE: IV ginnasio sez. M

MODULO 1: Onde e ottica

Moto armonico, forze elastiche e oscillazioni

Onde meccaniche, elementi descrittivi di un'onda, onde trasversali e longitudinali

Principio di sovrapposizione,

Riflessione, Rifrazione, diffrazione, interferenze

Onde acustiche e caratteristiche del suono.

Misura del decibel.

Ottica geometrica e leggi di Snell,

Principio delle lenti sottili

Ottica fisica, esperienza di Young

Principio di Huygens e fenomeni di diffrazione della luce

Spettro elettromagnetico ed onde luminose

MODULO 2: Termodinamica

Termologia: La misura della temperatura,

Termometri a liquido e termometri a gas,

Scala termometrica assoluta,

La dilatazione termica dei solidi

Calore: Capacità termica e calore specifico,

Equivalenza calore lavoro,

Propagazione del calore,

Fasi e cambiamenti di fase,

Gas ideali e le leggi dei gas ideali

Teoria cinetica dei gas ideali

Energia cinetica media, velocità quadratica media

Trasformazioni termodinamiche:

Lavoro in una trasformazione isobara, isocora e isoterma,
Primo principio della termodinamica,
Trasformazioni adiabatiche,
Calore specifico di un gas ideale,
Cicli termici e secondo principio della termodinamica
Macchine termiche e macchina di Carnot
Definizione e proprietà dell'entropia
Entropia e disordine

Gli alunni

Giuseppe Citarelli

Asia Martoccia

Prof. Gennaro Esposito