

Programma Svolto di Fisica

Classe IV A Linguistico a.s. 2018/2019

Fenomeni Termici

Scambio di calore tra i corpi: analisi della fenomenologia termica. Temperature di mescolamento e calori specifici. Scale di temperatura. I gas ideali e le equazioni costitutive.

Termostatica

I corpi macroscopici e lo stato termodinamico. I diagrammi di Clapeyron e le trasformazioni (quasi statiche, reversibili et irreversibili). Equilibrio termodinamico. Lavoro e calore nelle trasformazioni: isobare, isocore, isoterme et adiabatiche. I principio della termodinamica. Esperienza di Joule sull'equivalenza lavoro- calore. Macchine termiche ed analisi di Carnot. Formulazione del II principio secondo Kelvin e Clausius.

Onde e luce

Moto oscillatorio semplice: dinamica, cinematica e considerazioni energetiche. Le onde armoniche su una corda. La funzione d'onda. Il principio di sovrapposizione. Fenomeni connessi con la propagazione ondosa: interferenza, diffrazione, risonanza (caso di una corda fissata agli estremi). Fenomeni sonori: Intensità e livello sonoro: la scala dei decibel. Natura della luce: la storia dei corpuscoli di Newton e delle onde di Fresnel. La diffrazione della luce. L'ottica geometrica: riflessione, rifrazione, riflessione totale. Costruzione delle immagini nelle lenti sottili.

Alatri,

Il Docente

Le alunne