



Programma Svolto Anno Scolastico 2022/23

Fisica Classe 4B

Prof.ssa Francesca FINOGLIO

Termodinamica

Ripasso: Stati dinamici e trasformazioni, lavoro in una trasformazione termodinamica.

I Principio della termodinamica, applicazioni, trasformazioni adiabatiche.

Macchine termiche, II principio della termodinamica (enunciato di Kelvin), macchine frigorifere, II principio della termodinamica (enunciato di Clausius).

Trasformazioni reversibili, teorema di Carnot, macchina e ciclo di Carnot.

Entropia e II principio della termodinamica.

III Principio della termodinamica.

Onde

Onde meccaniche.

Il suono: altezza, timbro ed intensità. Livello di intensità sonora.

Interferenza, diffrazione, effetto doppler.

Ottica

Ripasso di ottica geometrica: raggi di luce, riflessione, rifrazione, riflessione totale.

Ottica fisica: esperimento delle due fenditure, interferenza e diffrazione. Potere risolvante.

Campo elettrico

Fenomeni elettrici, legge di Coulomb, campo elettrico, teorema di Gauss. Campo elettrico in particolari distribuzioni di carica.

Il potenziale elettrico

Conservatività della forza di Coulomb ed energia potenziale elettrica.

L'energia potenziale elettrica di due cariche puntiformi e di un sistema di cariche puntiformi.

Definizione di potenziale elettrico, potenziale di una carica puntiforme, superfici equipotenziali.

Conduttore in equilibrio elettrostatico: distribuzione di carica, campo elettrico e potenziale

La capacità di un conduttore.

Condensatori, il campo elettrico di un condensatore piano, energia di un condensatore. Condensatori in serie e parallelo.

Circuiti in corrente continua

Intensità di corrente. Generatore ideale di tensione.

Le leggi di Ohm, la potenza nei conduttori. Resistenze in serie e parallelo.

Le leggi di Kirchoff.

Circuiti R-C

Torino, 05/06/2022

L'insegnante
Francesca Finoglio