

ITT/LSA "Don Bosco"

Via Tonale, 19-20125 Milano

PROGRAMMA SVOLTO nell'a.sc. 2022/23

Materia: Fisica

Classe: 2 AL

Docente: Pietro Genoni

Libro di testo utilizzato: (Fabbri, Masini, FTE, Fisica teoria esperimenti, Vol. U, 9788805077588)

Programma svolto:

TRIMESTRE

Ottica geometrica (Unità 12)

La legge di riflessione

Gli specchi piani e sferici

La legge dei punti coniugati

La legge della rifrazione

La riflessione totale

Le lenti convergenti e divergenti

Termologia (Unità 11)

Temperatura e equilibrio termico

Scale termometriche

Dilatazione termica lineare e volumica

Capacità termica e calore specifico

La legge fondamentale della termologia

Problemi di calorimetria

La propagazione del calore

Passaggi di stato; calore latente di fusione e vaporizzazione

Il moto rettilineo uniforme (Unità 6)

Concetto di sistema di riferimento

Vettori posizione, spostamento

Traiettoria di un corpo

Velocità media e istantanea

Legge oraria del moto rettilineo uniforme

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

PENTAMESTRE

Il moto rettilineo uniformemente accelerato (Unità 7)

Accelerazione media e istantanea

Legge oraria del moto uniformemente accelerato

Legge oraria della velocità nel moto accelerato

Legge della velocità in funzione dello spostamento

Caduta libera

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto accelerato.

Dinamica Newtoniana (Unità 9)

La prima legge della dinamica

Sistemi di riferimento inerziali

La seconda legge della dinamica: applicazioni

La terza legge della dinamica

Moto lungo un piano inclinato
Carrucole ideali

Lavoro ed energia (Unità 10)

Definizione di lavoro di una forza costante
Teorema dell'energia cinetica
Lavoro della forza peso
Lavoro della forza elastica
La potenza
Energia potenziale gravitazionale e potenziale elastica
La conservazione dell'energia meccanica
Lavoro di forza non conservativa

Cinematica bidimensionale (Unità 8)

Moto circolare uniforme
Frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta
Moto armonico
Leggi orarie del moto armonico, grafici delle leggi orarie
Pendolo semplice e sistema massa-molla
Moto parabolico
Leggi orarie, tempo di volo, altezza massima, gittata.

Milano, 5/06/2023

Prof. Pietro Genoni