

**ISTITUTO ITALIANO STATALE
COMPRESIVO DI SCUOLA ELEMENTARE
E SECONDARIA DI I E II GRADO
LEONARDO DA VINCI
PARIGI**

**Programma di Fisica
Classe: II L.S. sez B
A.S. 2020/2021
Docente: Castagneto Laura**

Grandezze fisiche e unità di misura

Grandezze fondamentali e derivate
La lunghezza
Area e volume
Il tempo
Massa e densità
Il Sistema Internazionale delle unità di misura

I vettori

Grandezze scalari e vettoriali
Operazioni con i vettori: addizione tra due vettori e sottrazione
Prodotto di un vettore per uno scalare
Prodotto scalare e vettoriale tra due vettori
Componenti cartesiane di un vettore

Le forze

La forza peso
La forza elastica
La forza di attrito
Il piano inclinato
Lab: La forza elastica

Moto rettilineo uniforme

Il punto materiale
Il moto rettilineo e la velocità media
Il moto rettilineo uniforme
Diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo

Moto rettilineo uniformemente accelerato

L'accelerazione media
Moto uniformemente accelerato
Moto uniformemente accelerato con partenza da fermo e con velocità iniziale
Caduta libera

Moti piani

Il moto circolare uniforme
Il moto parabolico con velocità iniziale orizzontale e obliqua

I principi della dinamica

Primo principio della dinamica

Secondo principio della dinamica
Terzo principio della dinamica
Applicazioni dei principi della dinamica

Lavoro e energia

Lavoro di una forza
Energia cinetica
Teorema dell'energia cinetica
Forze conservative
Energia potenziale
Energia potenziale gravitazionale
Energia potenziale elastica
Legge di conservazione dell'energia meccanica
Legge di conservazione dell'energia totale

La gravitazione

Prima e seconda legge di Keplero
Legge di gravitazione universale

Parigi, 31-05-2021

Firma del docente
Prof.ssa Castagneto Laura