



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2021-22

**Programma svolto del docente
GASTALDELLI FILIPPO**

**MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 2**

CLASSE 3 SEZ. BE

Introduzione alla fisica

Grandezze fondamentali e derivate
Unità di misura e trasformazioni
Misura e caratteristiche degli strumenti
Ordine di grandezza / notazione scientifica

Cinematica

Grandezze cinematiche: tempo, posizione, velocità e accelerazione
Velocità media
Moto rettilineo uniforme: leggi orarie e diagrammi posizione-tempo
Accelerazione media
Moto rettilineo uniformemente accelerato: leggi orarie
Caduta dei gravi

Educazione civica: Analisi di una serie di dati sull'andamento storico della temperatura media globale (tramite foglio di calcolo) e relativa relazione.

Vettori

Grandezze fisiche scalari e vettoriali. Definizione di vettore.
Somma e differenza di vettori. Vettore opposto, vettore nullo.
Metodo punta-coda e metodo del parallelogramma.
Rappresentazione cartesiana con seno, coseno e tangente.
Componenti cartesiane dei vettori.

Le forze

Forza peso
Reazione vincolare
Forza elastica e legge di Hooke
Forza di attrito statico e dinamico.

Moti nel piano

Il moto circolare uniforme e le sue caratteristiche: angoli in gradi e radianti, periodo, frequenza, velocità tangenziale, velocità angolare, accelerazione centripeta.

Il moto parabolico e le sue caratteristiche (sia con velocità iniziale orizzontale che inclinata): legge oraria, gittata, tempo di volo, altezza massima.

La dinamica

Leggi della dinamica: principio d'inerzia, legge fondamentale della dinamica, principio di azione-reazione

Sistemi inerziali e non inerziali: le forze apparenti.

Equilibrio del punto materiale

Condizioni di equilibrio di un punto materiale e analisi di alcune situazioni tipiche: oggetto in equilibrio su piano orizzontale, su piano inclinato ed equilibrio di un corpo appeso.

Verona, 30/05/2022

Il docente
Gastaldelli Filippo