



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

Anno scolastico 2021-2022

Programma svolto¹ del docente:

Roberto Morandi

MATERIA: Fisica
Ore settimanali: 3

CLASSE 3 SEZ. BS

Ripasso sul moto rettilineo uniforme
Legge oraria e rappresentazione sul piano spazio-tempo
Analisi di un moto rettilineo uniformemente accelerato
Leggi orarie di moti a velocità variabile
Calcolo della legge oraria dal grafico spazio tempo
Velocità media e velocità istantanea
Infinitesimi e determinazione della legge della velocità
Dalla velocità all'accelerazione
Utilizzo delle derivate per la determinazione della legge della velocità e dell'accelerazione
Ripasso sui vettori e le loro operazioni
Prodotto vettoriale
Prodotto di un vettore per uno scalare
Differenza di due vettori
Scomposizione di un vettore lungo due direzioni
Moti nel piano. Vettore posizione, spostamento e vettore velocità media
Accelerazione vettoriale
Esperimento sul moto parabolico
Moto parabolico
Traiettoria di un moto parabolico
Costruzione in geogebra del moto parabolico
Moto circolare
Moto circolare e velocità angolare media
Accelerazione centripeta
Frequenza di un moto circolare uniforme
Moto armonico semplice
Moto armonico con geogebra
Leggi oraria, della velocità e dell'accelerazione del moto armonico
Andamento dell'accelerazione nel moto armonico
Sistemi di riferimento inerziali

¹ Inserire anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc)

Trasformate di Galileo
Trasformate di Galileo per le accelerazioni
Sistemi di riferimento non inerziali
Forza centrifuga e forza di Coriolis
Energia e lavoro
Lavoro di una forza non costante
Potenza
Energia cinetica
Teorema dell'energia cinetica
Energia meccanica
Teorema della conservazione dell'energia meccanica
Quantità di moto e conservazione della quantità di moto
Teorema dell'impulso e variazione della quantità di moto per una forza non costante
Urti e leggi di conservazione
Dinamica rotazionale: corpo rigido, moti rototraslatori
Energia di un moto rotazionale
Dinamica rotazionale: momento di inerzia, momento torcente, secondo principio della dinamica per sistemi rotazionali
Gas perfetto
Trasformazioni dei gas
Legge di Boyle
Prima e seconda legge di Gay-Lussac
Equazione di stato del gas perfetto
Trasformazioni adiabatiche e cicliche
Trasformazioni quasi statiche
Trasformazione reversibile
Esempio di trasformazione ciclica, calcolo del lavoro con l'integrale definito

Ed. Civica: La Statistica al servizio del cittadino consapevole. Analisi di dati raccolti sperimentalmente, costruzione di una curva di regressione polinomiale con geogebra

Verona, 04 giugno 2022

Il docente
Prof. Roberto Morandi