



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

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ del docente:

Stefano Rubele

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE 3^A SEZ. AL

Ore settimanali: 2

LE GRANDEZZE FISICHE e MISURA:

Grandezze fondamentali: il concetto di spazio, tempo, massa, densità e derivate
Il sistema internazionale: la notazione scientifica, unità di misura, la misura, gli errori sulle misure.

Risoluzione di problemi pratici, conversione di unità di misura di grandezze fisiche nel S.I.
Problemi e "problem solving"

RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI:

Rappresentazione di un fenomeno tramite grafici cartesiani, istogrammi, a torta.
Rappresentazione di errori su grafici cartesiani.

VETTORI E FORZE:

I vettori: somma, differenza, composizione
Prodotto scalare, rappresentazione cartesiana dei vettori
Le forze e i principi della dinamica
Forza peso, forza elastica, forze d'attrito.

L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI:

Le forze e l'equilibrio del punto materiale
Momento di una forza e di una coppia
Equilibrio del corpo rigido

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

Le macchine semplici
il baricentro

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI:

La pressione, la pressione nei liquidi,
principio di Pascal, legge di Stevin,
il principio dei vasi comunicanti,
l'esperimenti di Torricelli, la pressione atmosferica,
La spinta di Archimede.
Leve idrauliche.

MOTO NEL PIANO:

Moti nel piano: moto circolare uniforme, velocità angolare, moto armonico,
moto parabolico .
La composizione dei moti.

IL MOTO RETTILINEO:

Il moto: punto materiale, traiettoria, grafico spazio-tempo
La velocità: media e istantanea
Moto rettilineo uniforme, legge oraria e diagramma orario
Accelerazione
Moto uniformemente accelerato: legge oraria e diagramma
Caduta dei gravi

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI ED. CIVICA:

Esperienza svolta in classe e a casa di rappresentazione grafica di distribuzioni di dati
relativi all'esperienza di laboratorio sul coefficiente elastico.
Gli alunni hanno rappresentato graficamente l'analisi della legge di Hooke tramite lo
strumento "open source" LibreOffice.

Verona, 3/06/2021

Il docente: Stefano Rubele