



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

Anno scolastico 2021-2022

Programma svolto¹ del/la docente:

Erbisti Claudia

MATERIA: Fisica
Ore settimanali: 2

CLASSE 3 SEZ. BL

Le grandezze fisiche (Capitolo 1)

Le unità di misura e il Sistema Internazionale. La misura di spazi e tempi. La misura della massa. La densità di una sostanza. La notazione scientifica e gli ordini di grandezza. L'incertezza di una misura: errore assoluto ed errore relativo e relativo percentuale. Strumenti di misura, sensibilità e portata.

La rappresentazione di dati e fenomeni (Capitolo 2)

Le rappresentazioni di un fenomeno. I grafici cartesiani. Grandezze direttamente proporzionali, grandezze inversamente proporzionali e loro rappresentazione grafica. Confronto fra le relazioni.

I vettori e le forze (Capitolo 3)

Grandezze vettoriali. Gli spostamenti e i vettori. Operazioni con i vettori: somma e differenza con il metodo del parallelogramma. La scomposizione di un vettore. Le forze. Le operazioni sulle forze. Gli allungamenti elastici: forza elastica, costante elastica e grafico forza-spostamento. Forza peso e grafico peso-massa.

Il moto rettilineo (Capitolo 6)

Lo studio del moto: la traiettoria, la distanza percorsa e lo spostamento.

La velocità media.

Il moto rettilineo uniforme: la legge oraria, il grafico spazio-tempo, il calcolo della velocità dal grafico spazio-tempo e deduzione del grafico velocità-tempo.

L'accelerazione media.

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

Il moto rettilineo uniformemente accelerato: legge oraria, legge delle velocità, grafico velocità-tempo e calcolo dello spostamento e dello spazio percorso dal grafico, grafico accelerazione-tempo.

Il moto nel piano (Capitolo 7)

Il moto circolare uniforme: velocità angolare e tangenziale, definizione di radiante, periodo e frequenza.

Il moto parabolico con velocità iniziale inclinata rispetto all'orizzontale di 30, 60 e 45 gradi, altezza massima e gittata. Risoluzione dei triangoli rettangoli con angoli di 30, 60 e 45 gradi riconducibili a quadrati ed a triangoli equilateri.

Educazione Civica: 4 ore:

Laboratorio: misura di lunghezze e tempi per un moto su rotaia orizzontale e su rotaia inclinata.

Laboratorio: misura del periodo di un pendolo in relazione alla lunghezza e all'ampiezza di oscillazione.

Uso del foglio di calcolo di Google-Drive: grafici di funzioni lineari e di proporzionalità inversa, introduzione di formule e calcoli.

Testo adottato:

Lezioni di fisica - edizione azzurra. Volume 1

Autori: Giuseppe Ruffo Nunzio Lanotte

Casa Editrice Zanichelli

Verona, 05/06/2022

La docente Erbisti Claudia