

**Liceo Statale "A. Volta", Colle di Val D'Elsa (SI)**

**Programma di Fisica - Classe II M Liceo Sportivo**

**A.S. 2021/2022 - Insegnante: Prof.ssa Legnaioli Giovanna**

**LA VELOCITA'**

- Il punto materiale in movimento: la traiettoria
- I sistemi di riferimento
- Il moto rettilineo
- La velocità media: l'equivalenza tra km/h e m/s
- Il calcolo dello spostamento e del tempo
- Il grafico spazio-tempo
- Il moto rettilineo uniforme
- La legge oraria del moto
- Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
- Dal grafico velocità-tempo al grafico spazio-tempo

**L'ACCELERAZIONE**

- Il moto vario su una retta
- La velocità istantanea
- L'accelerazione media
- Il grafico velocità-tempo
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato
- Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo
- Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità
- Il lancio verticale verso l'alto
- Esempi di grafici spazio-tempo e velocità-tempo

**I MOTI NEL PIANO**

- Il vettore posizione e il vettore spostamento
- Il vettore velocità e il vettore accelerazione
- La composizione dei moti
- Il moto circolare uniforme
- La velocità angolare: definizione di angolo in radianti
- L'accelerazione centripeta
- Il moto armonico
- L'accelerazione del moto armonico

**I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LA RELATIVITA' GALILEIANA**

- Il primo principio della dinamica
- I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre
- Il principio di relatività galileiana
- Forza, accelerazione e massa
- Il secondo principio della dinamica
- Le proprietà della forza peso
- Il terzo principio della dinamica

## **APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA**

- La caduta lungo un piano inclinato
- L'effetto dell'attrito sul moto lungo il piano inclinato
- Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento: la carrucola ideale
- Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente
- Il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua: la gittata

**Testo di riferimento:** U.Amaldi "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" Zanichelli Ed. Vol Unico

Colle di Val d'Elsa (SI), 10/06/2022

**L' Insegnante**

f.to Giovanna Legnaioli