

**LICEO SCIENTIFICO STATALE " A.AVOGADRO "**  
**Anno Scolastico 2021-2022**

**Programma di fisica**  
**Classe II sezione H**

**La velocità**

- Il punto materiale in movimento.
- Sistemi di riferimento.
- Il moto rettilineo.
- La velocità media.
- Calcolo dello spostamento e del tempo.
- Grafico spazio-tempo.
- Il moto rettilineo uniforme.
- La legge oraria del moto.
- Grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto uniforme.
- 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.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale zero.
- Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale diversa da zero.
- Lancio verticale verso l'alto.
- Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

**I moti del piano**

- Vettore posizione e vettore spostamento.
- velocità e vettore accelerazione.
- La composizione di moti.
- Il moto circolare uniforme.
- La velocità angolare.
- L'accelerazione centripeta.
- Il moto armonico.
- L'accelerazione nel moto armonico

**I principi della dinamica e relatività galileiana**

- I principi della dinamica.
- Sistemi IRC.
- Forza accelerazione e massa.
- Secondo principio della dinamica.
- Terzo principio della dinamica

**Applicazioni dei principi della dinamica**

- La caduta lungo un piano inclinato.
- Effetto dell'attrito lungo un piano inclinato.
- Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento.

- La carrucola ideale.
- Moto di un proiettile lanciato orizzontalmente.
- Moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua.
- Moto armonico di una massa attaccata a una molla.

### **Laboratorio**

1. Come svolgere una relazione di laboratorio
2. Lancio di un proiettile

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Agenda 2030: educazione stradale, responsabilità e sicurezza sulla strada.

**Testo adottato:** dalla mela di Newton al bosone di Higgs U. Amaldi

Giugno 2022

Prof.ssa Enza Pignatiello