

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"PAOLO BORSELLINO E GIOVANNI FALCONE"**

**Zagarolo**

**a.s.2017/2018**

Classe II sezione F

**Programma Fisica**

**INSEGNANTE:** ADRIANA FABRONI

**TESTO UTILIZZATO:** Ugo Amaldi – Dalla mela di Newton al bosone di Higgs - Zanichelli

**LA FISICA E IL MOVIMENTO**

**Il moto rettilineo**

1. La descrizione del moto.
2. La velocità media e la velocità istantanea. Diagramma della velocità.
3. La rappresentazione grafica del moto: problemi risolti per via grafica e per via analitica.
4. Le proprietà del moto uniforme.
5. L'accelerazione.
6. Le proprietà del moto uniformemente accelerato.
7. Corpi in caduta libera.

**I moti nel piano**

1. Il vettore posizione e il vettore spostamento.
2. Il vettore velocità e il vettore accelerazione.
3. La composizione dei moti.
4. Il moto circolare uniforme.
5. La velocità angolare.
6. L'accelerazione centripeta.
7. Il moto armonico.
8. L'accelerazione nel moto armonico.

**I principi della dinamica e la relatività galileiana**

1. Il primo principio della dinamica
2. I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre
3. Il principio di relatività galileiana
4. Il secondo principio della dinamica
5. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti
6. Il terzo principio della dinamica

**Applicazione dei principi della dinamica**

1. Il moto lungo il piano inclinato
2. L'effetto dell'attrito sul moto lungo il piano inclinato
3. Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente
4. Il moto di un proiettile lanciato con velocità iniziale obliqua
5. La forza centripeta e la forza centrifuga apparente

**Lavoro ed energia**

1. Il lavoro di una forza costante.

2. La potenza
3. L'energia cinetica.
4. Il lavoro di una forza variabile.
5. Energia potenziale della forza peso.
6. Teorema dell'energia cinetica.

Zagarolo 08/06/2018

L'insegnante      Adriana Fabroni