

Liceo Scientifico e Linguistico Statale

“Innocenzo XII” ANZIO (Roma)

Programma di FISICA classe 3CL

A.S. 2023-2024 – Prof.ssa Clementi Elisa

1. Le grandezze fisiche e le misure.

Il metodo scientifico, grandezze fisiche e unità di misura, sistema internazionale di unità di misura. Unità di misura di tempo, lunghezza, massa, misure dirette e indirette, operazioni con le grandezze fisiche, multipli e sottomultipli, grandezze derivate, notazione scientifica e ordini di grandezza, errori sistematici e accidentali, cifre significative, errori sulle grandezze derivate.

2. Vettori e forze.

Grandezze scalari e grandezze vettoriali, forze e loro effetti, relazione tra massa e peso, forza di attrito, forza elastica, operazioni con i vettori, componente di un vettore.

3. L'equilibrio del punto materiale dei corpi rigidi.

Vincoli e reazioni vincolari, condizioni generali di equilibrio di un punto materiale, equilibrio su un piano inclinato, leve e condizioni di equilibrio.

4. Il moto rettilineo.

Concetto di punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento, velocità media. Moto rettilineo uniforme: legge oraria e diagramma spazio-tempo., velocità istantanea, accelerazione media, moto rettilineo uniformemente accelerato, legge oraria, diagramma spazio-tempo e diagramma velocità - tempo, moto di caduta libera e accelerazione di gravità, lancio orizzontale, caduta libera, lancio verso l'alto,

5. I moti nel piano.

Moto circolare uniforme e grandezze caratteristiche: periodo, frequenza, velocità, tangenziale, velocità angolare. Accelerazione centripeta.

6. I principi della dinamica.

Enunciato del primo principio della dinamica. Enunciato del secondo principio della dinamica e applicazioni al piano inclinato e a semplici problemi. Enunciato del terzo principio della dinamica.

7. Le forze e il moto.

Traiettoria di un proiettile. Lancio orizzontale. Moto lungo un piano inclinato. Forza centripeta.