

**PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022-2023**

**DISCIPLINA: FISICA**

**DOCENTE: FEDERICA MINOZZI**

**CLASSE: 4M LICEO LINGUISTICO**

Forze e equilibrio del punto materiale (ripasso).

Introduzione alla cinematica: posizione, velocità, accelerazione. Moto rettilineo uniforme: legge oraria e applicazioni. Rappresentazione grafica.

Moto uniformemente accelerato: legge oraria e applicazioni. Rappresentazione grafica.

Moto di caduta libera.

Introduzione ai principi della dinamica. Il modello aristotelico della forza.

Principi della dinamica.

Terzo principio: esempio della gravitazione universale.

Applicazioni dei principi della dinamica.

Forza centrifuga e accelerazione centripeta. Moto circolare uniforme (cenni).

Lavoro di una forza, definizione ed esempi.

Definizione di energia; forme di energia meccanica.

Principio di conservazione dell'energia meccanica.

Energia e lavoro: esempi notevoli.

Urti: definizione di quantità di moto, conservazione della quantità di moto.

Applicazioni.

Fluidostatica. Pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino.

Applicazione: vasi comunicanti. Caso di due liquidi non miscibili.

Principio di Archimede e condizione di galleggiamento. Applicazioni.

Termodinamica: definizione di sistema, ambiente, universo. Grandezze termodinamiche.

Calore e temperatura. Principio zero ed equilibrio termico.

Dilatazione termica.

Primo principio della termodinamica e convenzione dei segni.

Secondo principio della termodinamica: enunciati di Kelvin e Clausius.

Applicazione: macchina termica e macchina frigorifera. Esempi notevoli.

Gas ideali. Trasformazioni isobara, isocora, isoterma. Legge di stato dei gas perfetti.