

CLASSE 3A- Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2020-2021

Programma svolto di Fisica

Prof.ssa Alessandra Cassisi, Prof.ssa Daniela Franzese

### **La cinematica**

La velocità e il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione ed il moto uniformemente accelerato. Il diagramma delle forze. L'equilibrio del punto materiale e del corpo rigido. Prodotto scalare e prodotto vettoriale.

### **I principi della dinamica e applicazioni (in corsivo gli argomenti trattati dalla prof.ssa Franzese)**

I principi della dinamica. Il moto lungo il piano inclinato. Il principio di relatività galileiana. Composizione di spostamenti e velocità. Il moto parabolico. Il moto circolare uniforme ed il moto circolare uniformemente accelerato. La forza centripeta. Il moto armonico, *il moto armonico di una massa attaccata ad una molla, il moto armonico del pendolo.*

### **Il lavoro e l'energia (in corsivo gli argomenti trattati dalla prof.ssa Franzese)**

*Il lavoro di una forza. La potenza. L'energia cinetica. Le forze conservative e l'energia potenziale (della forza peso ed elastica).* La conservazione dell'energia meccanica. Le forze non conservative e il teorema lavoro – energia. Il principio di conservazione dell'energia totale

### **La quantità di moto**

La quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. Gli urti. Il centro di massa.

### **La gravitazione**

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. La forza peso e l'accelerazione di gravità. Il moto dei satelliti. Il campo gravitazionale.

Prof.ssa Alessandra Cassisi

Gli alunni