

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