

CLASSE 3L- Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2024-2025

Programma svolto di Fisica

Prof.ssa Alessandra Cassisi

Recupero e ripasso:

Le cifre significative. Le unità di misura. Il calcolo vettoriale. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. La velocità e il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione ed il moto uniformemente accelerato. Il moto parabolico. Il moto circolare. Il diagramma delle forze. L'equilibrio del punto materiale.

I principi della dinamica e i sistemi di riferimento

I principi della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. Il moto lungo il piano inclinato, funi e carrucole ideali. Il principio di relatività galileiana. Le trasformazioni di Galileo. Composizione di spostamenti e velocità. Sistemi inerziali e sistemi non inerziali. Le forze apparenti.

Il lavoro e l'energia

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

Il vettore 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. Energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale. Cenni di relatività generale (la gravitazione secondo Einstein).

Roma,

L'insegnante

Gli studenti