

CLASSE 3A- Liceo Scientifico

Anno Scolastico 2024-2025

Programma svolto di Fisica

Prof.ssa Alessandra Cassisi

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.

La conservazione dell'energia meccanica.

Il prodotto scalare. 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 fluidodinamica

Cenni di fluidostatica. I fluidi ideali. Il flusso ideale. La portata. L'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli. L'effetto Venturi.

La conservazione della quantità di moto e il momento angolare

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. Il momento angolare del corpo puntiforme.

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,

Prof.ssa Alessandra Cassisi

Gli studenti