

Allegato 1. Programma svolto

Classe: 3BS

Materia: Fisica

Docente: Quinto Davide

A.S.: 2023 / 2024

Complementi di dinamica del punto materiale: i sistemi di riferimento inerziali e non inerziali, le trasformazioni galileiane, le forze apparenti.

Lavoro ed energia: lavoro di una forza costante e variabile, energia cinetica di un corpo puntiforme, teorema dell'energia cinetica; forze conservative ed energia potenziale (elastica e della forza peso), teorema dell'energia potenziale, forze non conservative ed energia meccanica, teorema dell'energia meccanica, teorema di conservazione dell'energia meccanica

La quantità di moto: forze interne e forze esterne; impulso e quantità di moto e teorema dell'impulso, prima legge cardinale della meccanica; conservazione della quantità di moto; urti elastici ed anelatici; centro di massa.

La dinamica dei corpi estesi: il prodotto vettoriale, il momento angolare, il momento meccanico e il momento d'inerzia; Dinamica rotazionale, seconda legge cardinale della meccanica. Lavoro, Energia cinetica e potenza nel moto di rotazione. Moto di rotolamento.

La gravitazione: moto dei pianeti e leggi di Keplero; legge della gravitazione universale; campo gravitazionale; energia potenziale gravitazionale; conservazione dell'energia meccanica e orbite dei pianeti.

Gas perfetti e teoria cinetica: leggi dei gas; temperatura assoluta; equazione di stato; teoria cinetica dei gas perfetti: calcolo della pressione, legame temperatura energia; principio di equipartizione dell'energia e energia interna.