

Allegato 1. Programma svolto

Classe: 3BSA

Materia: Fisica

Docente: Quinto Davide

A.S.: 2024 / 2025

Primo Quadrimestre:

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.

Secondo Quadrimestre:

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.

Suggerimenti per lo studio estivo soprattutto per chi deve sostenere l'esame di riparazione:

Sebbene la prova di fine Agosto sarà relativa agli argomenti del secondo quadrimestre si consiglia un ripasso di TUTTI gli argomenti svolti durante l'anno. In particolare:

- Saper calcolare il lavoro di una forza . Saper applicare la legge di conservazione dell'energia meccanica. Saper applicare il teorema delle forze non conservative.
- Saper applicare la legge di conservazione della quantità di moto. Saper applicare il teorema dell'impulso.
- Saper eseguire calcoli che coinvolgono grandezze vettoriali

Tali suggerimenti sono vivamente consigliati anche a chi ha raggiunto risultati appena sufficienti