10c6be9156bb2c15e0b036ebd9a8aab8fc37d23d

Liceo Scientifico "Michelangelo", Cagliari
Anno Scolastico 2021/2022
Classe IIIA
Programma di Fisica

Richiami: cinematica e dinamica del punto materiale; moti rettilinei: moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato, moto circolare uniforme, moto armonico. Leggi della dinamica. Forza peso e massa. Accelerazione di gravità.
Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Vettori. Somma di vettori. Differenza di vettori. Prodotto di un vettore per uno scalare. Prodotto scalare. Prodotto vettoriale. Versori. Componenti di un vettore. Operazioni con i vettori in termini di componenti.
Lavoro di una forza. Teorema dell'energia cinetica.
Lavoro della forza peso. Potenza. Lavoro di una forza non costante. Energia. Energia potenziale. Energia potenziale della forza peso. Energia meccanica. Forze conservative e forze dissipative. Energia potenziale della forza elastica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Conservatività della forza peso e della forza elastica.
Quantità di moto e sua conservazione. Teorema dell'impulso. Centro di massa. Moto del centro di massa. Urti. Urti elastici e anelastici. Urti in una dimensione. Casi particolari.
Momento angolare e sua conservazione. Momento di una forza. Momento angolare di una particella in moto circolare uniforme. Momento angolare di un sistema composto. Momento angolare ed energia cinetica di un corpo rigido in rotazione. Momento di inerzia.
Interazioni elementari. Interazione gravitazionale. Interazione gravitazionale e peso. Moto di un satellite.

L'insegnante Gli studenti