

Programma finale svolto di fisica 3°I

Prof. Mazza Matteo

Modulo	Contenuti
1. Cinematica e dinamica	<u>Richiamo dal primo biennio</u> : moti in 1D, MRU e MRUA vettori velocità e accelerazione, grafici dei moti; moto di caduta libera. Forze e principi della dinamica; sistemi di riferimento inerziali; riformulazione del primo principio della dinamica; forze apparenti; le trasformazioni di Galileo.
2. Moti nel piano	Moto rettilineo nel piano; i vettori nel piano; le grandezze cinematiche: spostamento, accelerazione e velocità in 2D; la composizione dei moti; moto parabolico e leggi del moto del proiettile; moto circolare uniforme.
3. Lavoro ed energia	Lavoro ed energia; leggi di conservazione in fisica; forze conservative e non conservative; energia cinetica e potenziale; teorema delle forze vive; conservazione dell'energia; teorema lavoro-energia.
4. Impulso e quantità di moto	Impulso, quantità di moto e grandezze relative; conservazione della quantità di moto; urti tra punti materiali; conservazione dell'energia meccanica; grafici dell'energia.
5. Dinamica rotazionale	Moto rotatorio, parallelismo tra moto traslatorio e moto rotatorio. Equilibrio di un corpo rigido definizione di momento di una forza. Definizione di momento di inerzia. Energia cinetica di rotazione, conservazione dell'energia nel caso di rotolamento senza strisciare. Definizione di momento angolare, la legge di conservazione del momento angolare. Leggi della dinamica del corpo rigido.
6. Gravitazione	Legge della gravitazione universale di Newton; attrazione gravitazionale fra corpi sferici; il principio di equivalenza; i sistemi planetari; le leggi di Keplero; campo gravitazionale; energia potenziale; conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali; velocità di fuga

Indicazioni per lo studio per gli studenti con sospensione del giudizio:

L'intero programma svolto sarà oggetto di verifica per il superamento del debito formativo. Gli studenti dovranno premurarsi di fortificare le proprie conoscenze sulla conservazione dell'energia nei vari argomenti citati sopra. Si consiglia agli studenti di svolgere da capo gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico e le prove di verifica alla fine di ogni capitolo.

Indicazioni per lo studio per gli studenti con carenze lievi (valutazioni non pienamente sufficienti che il docente ha comunque espresso con voto 6 o portate a 6 con voto di consiglio): ripassare il programma svolto citato sopra

Rimini, 28/05/2025

Firma docente

Firma rappresentanti di classe