

Programma di Fisica, 3F 2023/2024

METODI MATEMATICI

- Risoluzione delle equazioni di primo grado a un'incognita
- Risoluzione dei sistemi lineari e di grado qualsiasi, col metodo di sostituzione
- Formalizzazione di un problema dall'analisi logica del testo
- Tecniche di problem solving, diagramma di flusso per la risoluzione di un esercizio.
- Richiami di trigonometria elementare
- Algebra dei vettori
- Prodotto scalare fra vettori, interpretazione geometrica

MOTI NEL PIANO

- Moto uniformemente accelerato monodimensionale, caduta libera
- Cinematica bidimensionale: posizione, velocità, accelerazione
- Moto del proiettile

DINAMICA

- Forze: definizione, novero delle forze su un oggetto, descrizione di una forza
- Primo principio della dinamica in 2 dimensioni
- Secondo principio della dinamica in 2 dimensioni
- Vincolo di collegamento: posizioni, velocità e accelerazioni
- Terzo principio della dinamica in 2 dimensioni

MECCANICA

- Definizione di energia
- Lavoro di una forza costante lungo un percorso rettilineo
- Teorema delle forze vive
- Forze conservative e non conservative
- Energie potenziali e lavoro delle forze conservative
- EP: elastica, gravitazionale
- Conservazione dell'energia meccanica

URTI

- Forze impulsive e forza media
- Quantità di moto e impulso
- Impulso trasferito da un impatto, collegamento con il terzo principio della dinamica
- Conservazione della quantità di moto negli urti mono e bidimensionali
- Centro di massa, calcolo e proprietà
- Velocità del centro di massa, alcune proprietà

DINAMICA ROTAZIONALE

- Momento di una forza
- Momento di inerzia, teorema degli assi paralleli (senza dimostrazione)
- Equilibrio rotazionale (primo principio)
- Secondo principio della dinamica rotazionale

Massa

10/06/2024

Saverio Vignali