

PROGRAMMA DI FISICA

3 D

A.S. 2015/2016

IL MOTO NEL PIANO

- Moto di una particella.
- I vettori bidimensionali
- Le grandezze cinematiche: Posizione, spostamento, velocità e accelerazione.
- Composizione dei moti.
- Moto di un proiettile.
- Moto circolare.
- La relazione tra moto circolare uniforme e moto armonico semplice.

DINAMICA NEWTONIANA

- Massa e forze.
- La prima legge della dinamica di Newton: principio d'inerzia.
- La seconda legge della dinamica di Newton.
- Applicazioni della seconda legge di Newton.
- La terza legge della dinamica di Newton: legge di azione e reazione.
- Moto circolare e forza centripeta.
- Oscillatore armonico.
- Il pendolo.
- Quantità di moto. Teorema dell'impulso.
- Momento angolare.

LA RELATIVITA' E IL MOTO

- Moti relativi e sistemi di riferimento.
- Trasformazioni di Galileo
- Legge di composizione classica di spostamenti, velocità.
- Principio relatività classico.
- Forze apparenti nei sistemi di riferimento non inerziali.
- Sistemi di riferimento rotanti

LEGGI DI CONSERVAZIONE

- Legge di conservazione della quantità di moto.
- Centro di massa e suo moto.
- Lavoro ed energia cinetica.
- Forze conservative ed energia potenziale.
- Legge di conservazione dell'energia.
- Urti
- La legge di conservazione del momento angolare.

GRAVITAZIONE UNIVERSALE

- Legge di gravitazione universale di Newton.
- Attrazione gravitazionale tra corpi sferici
- Leggi di Keplero
- Campo gravitazionale
- Energia potenziale gravitazionale
- Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali

DINAMICA DEI FLUIDI

- Grandezze caratteristiche dei fluidi.
- Flusso di un fluido e continuità.
- Equazione di Bernoulli.
- Applicazioni dell'equazione di Bernoulli.
- Viscosità

GIULIANOVA 07/06/2016

Prof.ssa Ferroni Berardina G.