

LICEO SCIENTIFICO “MARIE CURIE” Giulianova

Programma di Fisica

Prof. Andreani Lucia

Classe: 3 A a.s. 2015/2016

Richiamo di:

Vettori

Moti rettilinei

Moto circolare uniforme

Moto armonico

CINEMATICA

Moto parabolico: traiettoria e gittata

DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

Richiamo dei principi della dinamica, della forza peso e del moto lungo un piano inclinato

Sistemi di carrucole

Moto circolare e forza centripeta

Oscillatore armonico

Pendolo semplice

Il secondo principio della dinamica e la quantità di moto

Teorema dell'impulso

Principio di conservazione della quantità di moto

Momento di una forza

Momento angolare e principio di conservazione del momento angolare

Lavoro, potenza

Energia cinetica e teorema delle forze vive

Forza conservativa ed energia potenziale

Energia potenziale gravitazionale

Energia potenziale elastica

Principio di conservazione dell'energia meccanica

Urti

Centro di massa e suo moto

DINAMICA DEI CORPI RIGIDI

Momento d'inerzia

Momento angolare dei corpi rigidi e sua conservazione

Moto traslatorio e moto rotatorio

SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI E NON INERZIALI

Sistemi di riferimento inerziali

Trasformazioni di Galilei

Legge di composizione delle velocità

Principio di relatività di Galilei

Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti:

 peso apparente

 forza centrifuga

 forza di Coriolis

LEGGE DI GRAVITAZIONE UNIVERSALE DI NEWTON

Forza gravitazionale

Esperimento di Cavendish

Principio di equivalenza massa inerziale e massa gravitazionale

Leggi di Keplero

Campo gravitazionale

Energia potenziale

Velocità di fuga

FISICA DEI FLUIDI

Richiamo di: densità, pressione e leggi della fluidostatica

Fluidodinamica:

Fluido ideale, linee di corrente e tubo di flusso

Equazione di continuità

Equazione di Bernoulli ed applicazioni

Testo utilizzato: Walker, Dalla meccanica alla fisica moderna volume 1. Torino
2013: Pearson Italia.

Giulianova, 06 giugno 2016

Gli alunni

Il docente
