

# **LICEO SCIENTIFICO “MARIE CURIE” Giulianova**

## **Programma di Fisica**

**Prof. Andreani Lucia**

**Classe: 3 H a.s. 2016 - 2017**

**Richiamo di:**

Vettori

Moti rettilinei

### **CINEMATICA**

Moto parabolico: traiettoria e gittata

Moto circolare e moto circolare uniforme

Moto armonico

### **DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE**

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

Clil: Newton's three laws of motion

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  
Principio di equivalenza massa inerziale e massa gravitazionale  
Leggi di Keplero  
Energia potenziale  
Velocità di fuga

**Testo utilizzato:** Walker, Fisica Modelli Teorici e problem solving volume 1.  
Milano-Torino 2016: Pearson Italia.

Giulianova, 07 giugno 2017

Il docente

---