



# LICEO STATALE "MARIE CURIE"

Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico



Via Gramsci – 64021 Giulianova (TE) - Cod.Fisc.: 82001900677 – Cod. Mec.: TEPS02000N

☎ e 📠 085 8008915 - ✉ [teps02000n@istruzione.it](mailto:teps02000n@istruzione.it) - website: [www.liceomariecuriegiulianova.it](http://www.liceomariecuriegiulianova.it)

---

## PROGRAMMA SVOLTO

a. s. 2023-2024

---

**DISCIPLINA FISICA**

**CLASSE 3A**

**DOCENTE MARCO BELLASPICA**

### LA DINAMICA

- Principi della dinamica
- Il lavoro, l'energia cinetica, l'energia potenziale
- La potenza
- Conservazione dell'energia meccanica

### SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI E NON INERZIALI

- Sistemi di riferimento inerziali
- Le trasformazioni di Galileo
- Composizione delle velocità
- Invarianti delle trasformazioni di Galileo
- Principio di relatività
- Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti
- Peso apparente, la forza centrifuga, la forza di Coriolis

### IMPULSO E QUANTITÀ DI MOTO

- L'impulso di una forza
- La quantità di moto
- La conservazione della quantità di moto
- Urti in una dimensione
- Urti in due dimensioni
- Centro di massa

### CINEMATICA E DINAMICA ROTAZIONALE

- I corpi rigidi e il moto di rotazione: spostamento angolare, velocità angolare, accelerazione angolare
- Relazione tra grandezze angolari e tangenziali
- Il momento di una forza
- Corpi rigidi in equilibrio
- Dinamica rotazionale di un corpo rigido: momento d'inerzia
- Energia cinetica rotazionale

- Momento angolare, legge di conservazione del momento angolare

## **LA GRAVITAZIONE**

- Moto dei pianeti attorno al Sole
- Le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- Massa e peso: il valore della costante G
- Satelliti in orbite circolari
- Gravità artificiale
- L'energia potenziale gravitazionale
- Conservazione dell'energia
- Velocità nelle orbite ellittiche, velocità di fuga

## **LA DINAMICA DEI FLUIDI**

- Richiami di statica dei fluidi: legge di Pascal, legge di Stevino, principio di Archimede
- Fluidi in movimento: linee di flusso
- Equazione di continuità
- Equazione di Bernoulli
- Applicazioni dell'equazione di Bernoulli: effetto Venturi, la portanza, effetto Magnus, teorema di Torricelli

### **Testi utilizzati:**

Cutnell, Johnson, Young, Stadler, La fisica di Cutnell e Johnson 1, Zanichelli.

Giulianova, 25/06/2024

Il docente

Marco Bellaspica

