



# 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 1A**

**DOCENTE MARCO BELLASPICA**

### LE GRANDEZZE FISICHE

- Grandezze fisiche: grandezze fondamentali, grandezze derivate
- Il Sistema Internazionale
- La notazione scientifica
- Le grandezze fondamentali: tempo, lunghezza, massa
- Le equivalenze
- Le grandezze derivate: area, volume, densità
- Arrotondamento e cifre significative

### MISURE E RAPPRESENTAZIONI

- Gli strumenti di misura: portata e sensibilità
- Gli errori di misura: sistematici e casuali
- Risultato di una misura: singola o ripetuta
- Errore assoluto
- Precisione di una misura: errore relativo e errore percentuale
- Propagazione degli errori
- Rappresentazione delle leggi fisiche: tabelle e grafici
- Relazioni tra grandezze fisiche: proporzionalità diretta, dipendenza lineare, proporzionalità inversa, proporzionalità quadratica

### I VETTORI E LE FORZE

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Somma di vettori: regola del parallelogramma, metodo punta-coda
- Differenza tra due vettori
- Prodotto di un vettore per un numero
- Componenti cartesiane di un vettore
- Scomposizione di un vettore su un piano cartesiano
- Le funzioni goniometriche
- Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore
- Calcolo del modulo e direzione di un vettore
- Somma vettoriale per componenti

- Le forze: misura di una forza, risultante di più forze
- La forza peso: differenza tra massa e peso
- La forza elastica: legge di Hooke
- Le forze di attrito: radente, volvente, viscoso
- L'attrito radente statico e dinamico

## **EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

- Equilibrio statico
- Equilibrio di un punto materiale: su un piano orizzontale, su un piano inclinato, equilibrio di un corpo appeso
- Equilibrio di un corpo rigido: composizione di forze agenti su un corpo rigido
- Condizioni di equilibrio di un corpo rigido
- Le leve

## **L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

- La pressione
- La legge di Pascal: il torchio idraulico
- Cenni: la pressione atmosferica
- Cenni: la legge di Stevino: i vasi comunicanti, l'esperimento di Torricelli
- Il principio di Archimede

### **Testi utilizzati:**

John D. Cutnell, Kenneth W Johnson, David Young, Shane Stadler

LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON - Seconda edizione - Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce Ed. Zanichelli

Giulianova, 25/06/2024

Il docente

Marco Bellaspica

