

## DIPARTIMENTO DI FISICA E LABORATORIO

Anno scolastico: 2021/2022

CLASSE 2 BM

Insegnante Teoria: **PROF. GIUSEPPE PIROCCA**

Insegnante Laboratorio: **PROF. FORTUNATO SCARMATO**

Libro di testo adottato: **J. D. Cutnell, K. W. Johnson – Elementi di Fisica. Zanichelli**

Altri materiali: \_\_\_\_\_

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

*(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)*

#### MODULO 0. RIPASSO

| Contenuti   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Forza e massa</li><li>– Il Primo Principio della Dinamica</li><li>– Il Secondo Principio della Dinamica</li><li>– Il Terzo Principio della Dinamica</li><li>– Forze fondamentali a distanza</li><li>– Vincoli e reazioni vincolari</li><li>– La forza d'attrito radente</li><li>– La forza elastica</li><li>– Condizione di equilibrio del punto materiale</li><li>– Diagramma di corpo libero, il caso del piano inclinato</li><li>– Condizione di equilibrio per il corpo rigido; braccio e momento di una forza</li><li>– Cenni alle coppie di forze</li></ul> |

#### MODULO 1. LAVORO ED ENERGIA MECCANICA

| Contenuti   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Definizione di lavoro, potenza e rendimento</li><li>– Il lavoro come misura della variazione di energia</li><li>– Energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica</li><li>– Il teorema dell'energia cinetica</li><li>– L'energia meccanica e la sua conservazione</li><li>– Bilanci energetici anche in presenza di forze non conservative</li></ul> |

#### MODULO 3. TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

| Contenuti  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Legge fondamentale della termologia ed equilibrio termico</li><li>– La dilatazione termica</li></ul> |

- Il calore latente
- Energia per il pianeta (EDCI)

## MODULO 5: ELETTROSTATICA E CORRENTI

### Contenuti

- Elettrizzazione
- Cariche e atomo
- Cenni di elettrostatica
- Legge di Coulomb e cenni al campo elettrico
- Le leggi di Ohm, resistività e temperatura

## LABORATORIO

### Contenuti

- Sicurezza in Laboratorio: Rischio elettrico e Rischio Termico
- Richiami alla stesura di Grafici con i fattori di scala, formule inverse, come si stende una relazione di laboratorio
- Il secondo Principio della Dinamica
- L'equilibrio del corpo rigido
- Il teorema dell'energia cinetica
- Massa equivalente in acqua del calorimetro
- Pressione idrostatica e vasi comunicanti
- Il circuito elettrico: come si costruisce un circuito elettrico elementare, il potenziometro, gli strumenti di misura,
- Gli strumenti per le misure elettriche: il voltmetro e l'amperometro
- La prima legge di Ohm
- Cenni alla seconda legge di Ohm

### **INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)**

- Gli studenti con valutazioni insufficienti:
  - devono studiare in autonomia i moduli oggetto di recupero, eseguire gli esercizi e compiti per l'estate indicati nel PAI,
  - devono presentare gli elaborati svolti al docente a settembre.
- Gli studenti con valutazioni sufficienti:
  - ripassano gli argomenti principali per rinforzare le proprie competenze.

### **TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

**( indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)**

☐ scritto

☒ orale

☐ pratico

Insegnante Teoria: PROF. GIUSEPPE PIROCCA

Insegnante Laboratorio: PROF. FORTUNATO SCARMATO