

## DIPARTIMENTO DI FISICA E LABORATORIO

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 2 DI

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>– Primo principio e la massa.</li><li>– Secondo principio:</li><li>– Diagramma di corpo libero</li><li>– Terzo principio</li><li>– Cenni sulla gravitazione universale</li></ul>

#### MODULO 6. FORZE II PARTE

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"><li>– Condizione di equilibrio del punto materiale</li><li>– Diagramma di corpo libero, il caso del piano inclinato</li><li>– Grandezze inversamente proporzionali</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 7. 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 8. TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

### Contenuti

- Legge fondamentale della termologia ed equilibrio termico
- La dilatazione termica
- Il calore latente
- Energia per il pianeta (EDCI)

## MODULO 9. IDROSTATICA

### Contenuti

- Concetto di pressione e relative unità di misura.
- La legge di Stevino
- il principio di Pascal.
- La pressione atmosferica.
- Vasi comunicanti e torchio idraulico.
- Il principio di Archimede e il galleggiamento.

## MODULO 10: CAMPO ELETTRICO

### Contenuti

- Cenni di elettrostatica.
- Carica puntiforme: Legge di Coulomb, definizione di campo elettrico, campo elettrico generato da una carica puntiforme, linee di forza, superfici equipotenziali.
- Il circuito elettrico
- La corrente elettrica
- Le leggi di Ohm

## LABORATORIO

### Contenuti

- Sicurezza in Laboratorio: Rischio elettrico e Procedure per le esercitazioni; richiami al Rischio termico ed al Rischio taglio/inciampo/contusioni
- Richiami alla stesura di Grafici con i fattori di scala, formule inverse, come si stende una relazione di laboratorio
- Equilibrio del corpo rigido vincolato agli estremi.
- Teorema dell'energia cinetica:
- La dilatazione termica lineare
- Esperienza sull'equivalente meccanico della caloria
- Esperimenti qualitativi sull'elettrostatica.
- Linee di forza del campo elettrico.
- 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
- Esperimenti qualitativi sul magnetismo ed elettromagnetismo.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.gov.it](http://www.itisrossi.gov.it)  
email: [vtf02000x@istruzione.it](mailto:vtf02000x@istruzione.it) - [vtf02000x@pec.istruzione.it](mailto:vtf02000x@pec.istruzione.it) - C.F. 80016030241



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

- Gli eventuali studenti con giudizio sospeso:
  - devono studiare in autonomia i moduli non sufficienti oggetto di recupero, eseguire gli esercizi e compiti indicati,
  - hanno la possibilità di ricorrere a sportelli on-line (qualora saranno avviati).
- 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