

DIPARTIMENTO DI FISICA E LABORATORIO

Anno scolastico: 2021/2022

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">– Forza e massa– Il Primo Principio della Dinamica– Il Secondo Principio della Dinamica– Il Terzo Principio della Dinamica– Forze fondamentali a distanza– Vincoli e reazioni vincolari– La forza d'attrito radente– La forza elastica– Condizione di equilibrio del punto materiale– Diagramma di corpo libero, il caso del piano inclinato– Condizione di equilibrio per il corpo rigido; braccio e momento di una forza– Cenni alle coppie di forze

MODULO 1. LAVORO ED ENERGIA MECCANICA

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

MODULO 3. TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

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

- 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