

Classe	2°A MECCANICA
Disciplina	SCIENZE INTEGRATE FISICA
Docente teorico	VINCENZO MALANDRINO
ITP (se presente)	CONCETTO ALI' -'
Libro di testo	FISICA DAPPERTUTTO F.Bagatti - E.Corradi - A.Desco -C.Ropa- F.Tibone

Argomenti sviluppati (docente teorico):

IL MOVIMENTO DEI CORPI

1. Sistemi di riferimento
2. Vettore spostamento
3. scomposizione dei vettori;
4. velocità media e istantanea;
5. moto rettilineo uniforme e legge oraria;
6. Grafici s-t e v-t nel moto rett. Uniforme;
7. accelerazione media e istantanea;
8. moto uniformemente accelerato e legge oraria;
9. Grafici s-t e v-t nel moto rett. Unif. Accelerato;

LE FORZE E IL MOVIMENTO

1. Forza e accelerazione
2. le leggi della dinamica
3. Il principio d'inerzia
4. Legge di Newton
5. Principio di azione e reazione

ENERGIA E LAVORO

1. Teorema dell'energia cinetica
2. Lavoro di una forza costante
3. Energia potenziale gravitazionale
4. Energia meccanica
5. Conservazione dell'energia meccanica
6. Energia potenziale elastica
7. Lavoro delle forze conservative

TERMOLOGIA

1. Dilatazione termica
2. Trasmissione del calore
3. Calore specifico dei corpi
4. Calore latente
5. Cambiamenti di fase

CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE

1. Cariche e forze elettriche
2. Elettrizzazione
3. Forza elettrica di Coulomb
4. Il modello atomico
5. Conduttori ed isolanti
6. Campo elettrico
7. Potenziale elettrico

LA CORRENTE CONTINUA

1. La resistenza elettrica
2. Leggi di Ohm
3. La resistività
4. Resistenze in serie e in parallelo

Argomenti sviluppati (ITP):

1. Norme di comportamento in laboratorio.
2. Struttura della relazione di laboratorio.
3. Sistema Internazionale di unità di misura: grandezze fondamentali e derivate, grandezze scalari e vettoriali, multipli e sottomultipli, equivalenze, conversione tra unità di misura diverse.
4. Caratteristiche degli strumenti di misura (precisione, portata, sensibilità, prontezza).
5. Rappresentazione di un fenomeno mediante tabella, grafico e formula.
6. Il metodo sperimentale.
7. Funzionamento della rotaia a cuscino d'aria.
8. Esperienza: Studio del moto rettilineo uniforme mediante l'utilizzo della rotaia a cuscino d'aria.
9. Esperienza: Verifica sperimentale della seconda legge della dinamica (relazione forza-accelerazione).
10. Esperienza: Verifica sperimentale della seconda legge della dinamica (relazione massa-accelerazione).
11. Esperienza: Verifica della conservazione dell'energia meccanica mediante l'ausilio della rotaia a cuscino d'aria.
12. Amperometro e voltmetro: caratteristiche, resistenza interna e metodi di collegamento.
13. Il reostato: caratteristiche e struttura interna.

I Docenti

Vincenzo Malandrino
Concetto Ali'

Catania Lì 06/2023