

LICEO SCIENTIFICO MICHELANGELO

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe:1Fsa

A.s. 2023/2024

Docente: Vincenzo Nigri

Libro di testo adottato: *Il Walker, Corso di Fisica, J.S. Walker, ed. Pearson vol. Biennio*

Argomenti Trattati:

1. Le grandezze fisiche
 - Le grandezze fisiche
 - Grandezze fondamentali e derivate
 - Le unità di misura
 - il Sistema Internazionale
 - I multipli ed i sottomultipli
 - La notazione scientifica
 - Le grandezze fondamentali
2. Le misure:
 - Cosa vuol dire misurare una grandezza fisica
 - Gli strumenti di misura
 - La portata e la sensibilità di uno strumento
 - Gli errori di misura:
 - o Sistematici
 - o accidentali
 - La misura con la sua incertezza
 - Risultato di una misura
 - Risultato di n misure
 - Errore assoluto, semidispersione e sensibilità dello strumento
 - Accordo entro l'errore di due misure o di una misura ed il valore teorico
 - Errore relativo ed errore percentuale
3. Vettori e Forze
 - Grandezze scalari e vettoriali
 - La rappresentazione dei vettori
 - La scomposizione di vettori rispetto a direzioni perpendicolari (ad esempio cartesiane)
 - Il modulo del vettore
 - Le operazioni tra vettori:
 - o La somma:
 - Metodo del parallelogramma
 - Metodo del punta-coda
 - Somma per componenti
 - o La differenza (grafica o per componenti)
 - Le forze
 - La forze di gravità
 - Differenza tra massa e peso
 - Forza elastica
 - Forze d'attrito
 - o Attrito radente statico e dinamico
 - o Attrito volvente
 - o Cenni sull'attrito viscoso
4. L'equilibrio del punto materiale
 - Il corpo puntiforme ed il corpo esteso
 - La condizione di equilibrio del corpo puntiforme
 - I vincoli e le reazioni vincolari
 - Il piano inclinato liscio
 - Approfondimenti sull'attrito radente statico e dinamico
 - Il piano inclinato scabro e l'equilibrio del punto materiale