



I. T. E. BLAISE PASCAL

Amministrazione Finanza e Marketing – Sistemi Informativi Aziendali
Informatica e Telecomunicazioni

Via Napoli km 0,700 Foggia, FG 71122 - Italia ☎ 0881 711773 📠 FAX: 0881 749436
Codice Fiscale 94001210718 - Codice Meccanografico FGTD08000A
Mail fgtd08000a@istruzione.it - Mail Certificata fgtd08000a@pec.istruzione.it



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca

PROGRAMMA SVOLTO DI Scienze Integrate (Fisica)

Classe: *I D*

Indirizzo: *Informatica e telecomunicazioni*

Anno scolastico 2020/2021 Prof.ssa *Cacchio Sara*

Testo di riferimento: James S. Walker, *la Fisica di Walker*, Linx Pearson.

1. Introduzione alla Fisica

- La fisica, i suoi scopi e le sue applicazioni
- Le grandezze fisiche e il concetto di misura
- Prefissi e potenze di 10
- Il Sistema Internazionale di unità di misura:
 - grandezze fondamentali
 - grandezze derivate
- Misure di lunghezza, superficie, volume:
- La massa
- La densità
- Equivalenze
- La notazione scientifica.

2. La misura delle grandezze fisiche

- Caratteristiche di uno strumento di misura
- La misura: incertezze e risultati.
- Errori di misura: errore relativo ed errore percentuale.

3. I vettori e le forze

- Grandezze scalari
- Grandezze vettoriali
- Operazioni tra vettori
- Componenti cartesiane di un vettore
- Calcolo delle componenti di un vettore a partire dal modulo e dalla direzione

- Le forze
- La Forza Peso
- La Forza elastica
- La Forza di attrito

4. L'equilibrio dei solidi

- Punti materiali
- Corpi estesi
- Corpi rigidi
- Equilibrio di un punto materiale
- Momento torcente
- Equilibrio di un corpo rigido
- Baricentro ed equilibrio
- Leve

5. L'equilibrio dei fluidi

- I fluidi e la pressione
- La pressione atmosferica
- La legge di Stevino
- I vasi comunicanti
- Esperienza di Torricelli.
- Il principio di Pascal
- Il principio di Archimede

6. Cinematica: il moto

- Il moto di un punto materiale
- La descrizione del moto
- Sistema di riferimento
- Spostamento
- Traiettoria
- Distanza
- La velocità media ed istantanea
- L'accelerazione media ed istantanea
- Diagramma spazio -tempo e diagramma velocità -tempo
- Moto rettilineo uniforme
- Moto rettilineo uniformemente accelerato.

7. I principi della dinamica

- Primo principio della dinamica (principio di Inerzia)
- Secondo principio della dinamica
- Terzo principio della dinamica

Esperienze laboratoriali (laboratorio fisico e virtuale)

- Strumenti di misura ed errori di misura.
- Misure di lunghezza, superficie .
- Misure di massa, Volume e calcolo della densità.
- Misure di forze: la forza Peso, il dinamometro.
- La forza di gravità.
- Le leve e Il momento di una forza.
- Legge di Stevino, La pressione atmosferica, Evangelista Torricelli e la campana a vuoto.
- la Spinta Archimede.

Letto in modalità online tramite Google Meet ed approvato dagli alunni.

Foggia, 01/06/2021

La docente

Prof.ssa Sara Cacchio