



# ***PROGRAMMA SVOLTO- 3ALL***

**ANNO SCOLASTICO: 2022/23**

**DISCIPLINA: FISICA**

**DOCENTE: S. Fucas**

**Libro di testo** James Walker – Fisica Idee e concetti, secondo biennio. Ed. Pearson

## **Introduzione alla fisica (capitolo 1 par. 1-4; capitolo 2 par. 1/2/4)**

Metodo sperimentale. Grandezze fisiche e analisi dimensionale. Misura dirette e indirette; strumenti di misura: sensibilità e portata

Sistema Internazionale di unità di misura (massa, tempo, lunghezza, temperatura e unità di misura).

Equivalenze, notazione scientifica. La densità.

L'errore nella misura: errore strumentale, media ed errore massimo, errore nelle misure dirette e indirette.

## **Le forze (capitolo 3 tutto, capitolo 4 par. 1/2/3)**

Vettori e scalari; somma di vettori, metodo del parallelogramma, componenti di un vettore.

Rappresentazione grafica dei vettori.

- il vettore forza: unità di misura, forza peso e differenza con la massa, forza elastica, forza di attrito statico e dinamico

- L'equilibrio rispetto alla traslazione (la forza risultante) e il piano inclinato. Componenti della forza attraverso l'uso di seno e coseno.

## **Fluidostatica (capitolo 5, par.1/2/3/4)**

La pressione, definizione e unità di misura. La legge di Stevino e applicazioni. La legge di Pascal e il torchio idraulico.

### **Competenze chiave di cittadinanza da sviluppare:**

- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Progettare
- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso

### **Abilità da sviluppare**

- L'alunno è in grado di comprendere ed interpretare i testi dei problemi ed i grafici
- L'alunno sa costruire formulari e schemi ragionati
- L'alunno sa applicare il metodo sperimentale creando collegamenti tra i vari argomenti
- L'alunno sa progettare, realizzare e analizzare un esperimento

- L'alunno sa esprimersi con linguaggio specifico

### **Elementi di valutazione**

1. Conoscenza degli elementi caratteristici della disciplina
2. Capacità di applicazione delle regole e delle procedure
3. Capacità nella soluzione dei processi
4. Comprensione e uso del linguaggio specifico
5. Partecipazione attiva alle lezioni in presenza

### **Metodologie utilizzate:**

1. Lezioni frontali/partecipate
2. Esercitazioni di gruppo
3. Condivisione di appunti e materiali

### ***Compiti per le vacanze***

Comprare un nuovo quadernone, da utilizzare il prossimo anno scolastico, in cui schematizzare ogni capitolo studiato mediante una mappa. Per ogni argomento scegli tre esercizi da svolgere in maniera ordinata.

Leggi un libro a scelta tra il seguente elenco:

- N. Lanotte, S. Lem - Sportivi ad alta tecnologia - Zanichelli (Chiavi di lettura – ebook disponibile)
- Brian Clegg – Volando si impara - Zanichelli (Chiavi di lettura – ebook disponibile)
- Andrea Cremonesi, Francesco Giomi – Rumore bianco – Zanichelli (Chiavi di lettura)
- Nicola Ludwing, Gianbruno Guerriero – La scienza nel pallone – Zanichelli (Chiavi di lettura)
- Marco Malaspina – La scienza dei Simpson – Sironi Editore
- Gabriella Greison – Einstein e io – Salani
- Gabriella Greison – Ucciderò il gatto di Schroendiner – Mondadori ed.

*Creare una piccola scheda del libro di scelto con un breve riassunto della trama (massimo 20 righe). Scegli la scena più significativa del libro e motiva la tua scelta. Leggerai in classe, al ritorno a scuola (quindi segna paragrafo e pagina nella scheda), il paragrafo che più ti ha colpito del libro, in positivo o negativo.*

### **COMPITI AGGIUNTIVI PER STUDENTI CON DEBITO**

Nel quadernone creare per ogni capitolo una mappa con le informazioni essenziali di ogni capitolo.

Svolgere gli esercizi, da consegnare il giorno della prova scritta:

Pag. 24 da n.5 a n.13 - Pag 25 da n. 25 a n.28 - Pag 43/44 da n. 2 a n.5 – Pag 45 n.22

Pag 74 n.2-4-5; Pag 75 n.15/19 – Pag 76 da n. 23 a n.27 – Pag 77 da n. 32 a n.37 – Pag 77 da n. 40 a n. 45

Pag 78 n.53/54/56/57; Pag 79 n. 62/63/64 - Pag 105/106 da n.5 a n.9; pag 110 n. 5

Pag 129 da n.1 a n.4; Pag 130 da n. 14 a n.17; pag 131 da n.22 a n.25