

# **PROGRAMMA DI FISICA**

**Classe 1A**

**Anno scolastico 2025-26**

**Docente : Maria Raffaella Bottino**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **LE GRANDEZZE FISICHE**

- La fisica e le leggi della natura
- Galileo e il metodo scientifica
- La definizione operativa di una grandezza
- Grandezze omogenee e non omogenee
- Il Sistema Internazionale di Unitá di Misura
- La notazione scientifica
- Le grandezze fondamentali: tempo, lunghezza, massa
- Le grandezze derivate : area, volume, densitá
- Le cifre significative
- Ordini di grandezza
- Gli strumenti di misura : portata e sensibilitá di uno strumento
- Il risultato di una misura
- Errore reltivo ed errore percentuale
- Propagazione degli errori
- Rappresentazione di leggi fisiche
- Relazioni tra grandezze fisiche : la proporzionalitá diretta; la proporzionalitá inversa; la dipendenza lineare; la proporzionalitá quadratica

### **I VETTORI E LE FORZE**

- Grandezze scalari e vettoriali
- Operazioni con i vettori
- Componenti cartesiane di un vettore
- Le forze
- La forza peso
- La forza elastica
- Le forze di attrito

### **L'EQILIBRIO DEI SOLIDI**

- L'equilibrio statico
- L'equilibrio su un piano orizzontale
- La forza di attrito statico
- L'equilibrio su un piano inclinato
- La tensione di una corda
- L'equilibrio di un corpo appeso

## L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

- I fluidi
- La pressione
- La pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli
- La legge di Stevino e i vasi comunicanti
- Il principio di Pascal e il sollevatore idraulico
- Il principio di Archimede
- Le condizioni di galleggiamento

## EDUCAZIONE CIVICA

- Utilizzo di un foglio di calcolo
- Rappresentazione grafica di dati
- Moda, media, mediana
- Varianza e deviazione standard

I seguenti esercizi sono **OBBLIGATORI** per chi ha avuto il giudizio sospeso o per chi ha ricevuto l'aiuto : devono essere svolti con cura e consegnati al docente all'inizio del prossimo anno scolastico.

Per tutti gli studenti : e' consigliato il ripasso del programma svolto e lo svolgimento di almeno il 30% degli esercizi proposti

Gli studenti con sospensione del giudizio in fisica dovranno studiare con precisione la teoria (indicata nel programma) e gli esempi risolti presenti nella parte teorica del libro di testo ; dovranno poi svolgere gli esercizi assegnati.

Ad inizio settembre gli studenti con sospensione del giudizio dovranno affrontare solo una prova scritta, che quindi includerá sia teoria che esercizi sui contenuti del programma svolto durante l'anno scolastico.

## COMPITI (dal libro di testo in adozione)

Esercizi presenti alle seguenti pagine del libro di testo :

29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 148, 149, 150, 151, 152, 180, 181, 182, 183, 184, 185

L'insegnante

*Maria Raffaella Bottino*