

## **Disciplina: Fisica**

Docente:

Proff.ssa Simona Ergoli

---

Anno scolastico 2023-2024

### **CONTENUTI**

#### **Nascita della Fisica**

La fisica Aristotelica, il concetto di moto naturale della materia a seconda degli elementi. Il modello Tolemaico, gli epicicli, i pianeti. Moto naturale dei pianeti circolare. Tycho Brahe e Copernico. Il modello eliocentrico con orbite ellittiche. Galileo. Il metodo scientifico. Newton, l'unificazione delle leggi celesti e terrestri.

#### **Calcoli approssimati, grandezze fisiche, misure ed errori, cambiamenti di scala**

Grandezze, grandezze omogenee e non omogenee, grandezze dimensionali. Notazione scientifica, ordine di grandezza. Aspetti fondamentali degli strumenti di misura. Misure di una grandezza. Stime e incertezza di una misura. Cifre significative. Come si scrive il risultato di una misura. Errore assoluto e relativo.

#### **Relazioni, funzioni, modelli**

Principali relazioni tra grandezze (proporzionalità diretta, inversa). Cenni di statistica descrittiva (media, mediana e moda)

#### **Vettori.**

Operazioni matematiche con i vettori. Somma e differenza di vettori. Vettori espressi con componenti rispetto a un sistema di riferimento cartesiano. I vettori in fisica: lo spostamento, la velocità, le forze. Forza peso, forza d'attrito, forza elastica.

#### **L'equilibrio**

Moti naturali e violenti in fisica Aristotelica e fisica moderna, moto rettilineo uniforme e circolare uniforme. Accenno alle leggi di Newton. Necessità di una forza centripeta per creare un moto circolare. Risultante delle forze e equilibrio dei corpi. Le tensioni e le

reazioni vincolari. Momenti delle forze. Esempio: La coppia del motore. Corpi estesi.  
Equilibrio di un corpo esteso. Esempio: la ballerina in equilibrio.

Equilibrio di un corpo sospeso. Baricentro.

### **L'equilibrio dei fluidi**

Pressione, pressione di un liquido. Principio di Pascal, Legge Di Stevino ,La Ppinta Di  
Archimede

**Roma 17/06/2024**