

**PROGRAMMA DI FISICA – Classe 1°E**

Docente: Prof. Antonio Oliviero

Testo: Hubble con gli occhi della fisica / 1°biennio

Autore: Andrea Brognara Editore: A. Mondadori Scuola

- **MODULO 1 – Gli strumenti della fisica. Introduzione che cos'è la fisica**(sezione 0, cap. 0/A)
  - La fisica intorno a noi
  - Le grandezze fisiche
  - Il metodo sperimentale
  - Le leggi fisiche
  - Le grandezze fisiche fondamentali
  - Le grandezze fisiche derivate
  - Le equivalenze
  - Cifre significative e notazione scientifica
  
- **MODULO 2 – Rappresentare le grandezze fisiche e le loro relazioni** (sezione 0, capitolo B)
  - Rappresentare relazioni tra le grandezze
  - Proporzionalità diretta e dipendenza lineare
  - La proporzionalità inversa
  - La proporzionalità quadratica
  
- **MODULO 3 – L'analisi dei dati sperimentali** (sezione 0, capitolo C)
  - Gli strumenti di misura
  - Le cause degli errori sperimentali
  - L'incertezza su una misura
  - La propagazione degli errori
  - L'adattamento dei dati sperimentali ad una curva
  
- **MODULO 4 – I vettori** (sezione 0, capitolo D)
  - Grandezze scalari e grandezze vettoriali
  - La moltiplicazione di un vettore per uno scalare
  - La somma e la differenza tra vettori
  - Scomposizione e rappresentazione cartesiana
  - Il prodotto scalare \*
  - Il prodotto vettoriale
  - \* Cenni di trigonometria
  
- **MODULO 5 – Le forze e l'equilibrio del punto materiale** (sezione 1, capitolo 1)
  - Il concetto di forza e di equilibrio
  - La forza peso
  - La forza elastica

- Le reazioni vincolari
- L'attrito
- L'equilibrio su un piano inclinato

● **MODULO 6 – La statica del corpo rigido** (sezione 1, capitolo 2)

- I corpi estesi e l'equilibrio
- Il momento di una forza
- L'equilibrio del corpo rigido
- Il punto di applicazione della risultante
- Le macchine semplici: le leve e le carrucole

● **MODULO 7 – La statica dei fluidi** (sezione 1, capitolo 3)

- I fluidi ed la pressione
- I liquidi, la pressione nei liquidi
- Il principio di Pascal
- La pressione atmosferica
- Il principio di Archimede

● **MODULO 8 – Ottica geometrica: La luce** (sezione 5, capitolo 10)

- La propagazione della luce;
- La riflessione
- La rifrazione

Grosseto, 15 giugno 2024

Il docente  
Prof. Antonio Oliviero