

Liceo Gramsci, Classe 1A.

Programma svolto di fisica nell'a.s. 2017/18.

Docente: Giovanna Bosco.

- Le grandezze fisiche, le grandezze fisiche fondamentali e quelle derivate, il Sistema Internazionale, multipli e sottomultipli, la notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Le cifre significative.
- La misura delle grandezza fisiche: gli strumenti di misura, gli errori sistematici e gli errori casuali. Il risultato di una misura, il risultato di più misure, il valore attendibile, l'errore assoluto, l'errore relativo e l'errore percentuale. La propagazione degli errori nelle misure indirette: somma, differenza, prodotto e rapporto.
- La rappresentazione dei dati in tabelle e grafici.
- La relazione tra grandezze fisiche, la proporzionalità diretta, la proporzionalità inversa. La dipendenza lineare.
- Le grandezze vettoriali: proprietà delle grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per un numero. Scomposizione di un vettore nelle sue componenti cartesiane.
- Le forze: concetto di forza, la misura di una forza. La forza peso, differenza tra massa e peso. La forza elastica e la legge di Hooke. Le forze di attrito.
- L'equilibrio dei solidi, del punto materiale, corpo esteso e corpo rigido. Equilibrio di un punto materiale, la reazione vincolare. Equilibrio di un corpo rigido, effetto di più forze su un corpo rigido, momento torcente, momento di una coppia di forze, condizioni di equilibrio di un corpo rigido, il baricentro di un corpo.
- L'equilibrio dei fluidi: i fluidi, la pressione. Enunciato delle leggi di Stevino, Pascal, Archimede.