

Liceo Scientifico “G. Peano”
classe 1 i
a. s. 2022-2023
programma svolto di Fisica

LA MATEMATICA PER COMINCIARE

Le proporzioni; Le percentuali; Le potenze di 10; Proprietà delle potenze; Seno, coseno e tangente.

LE GRANDEZZE FISICHE

La natura della fisica; Le grandezze fisiche; Le unità di misura; Definizione operativa di una grandezza; Il Sistema Internazionale di Unità; Multipli e sottomultipli; La notazione scientifica; L'ordine di grandezza; Le grandezze fondamentali; L'intervallo di tempo; La lunghezza; La massa; Le grandezze derivate; L'area; Il volume; La densità.

LA MISURA DI UNA GRANDEZZA

Gli strumenti di misura; Strumenti analogici; Portata; Sensibilità; Gli errori di misura; Errori sistematici; Errori casuali; L'incertezza nelle misure; L'incertezza in una misura singola; L'incertezza in una misura con più ripetizioni; La scrittura di una misura; Le cifre significative nella stima di una misura; Accuratezza e precisione di una misura; L'incertezza relativa; L'incertezza in una misura indiretta; Le cifre significative nei calcoli; Il calcolo dell'incertezza.

I VETTORI E LE FORZE

Scalari e vettori; Somma e sottrazione di vettori; Addizione di vettori; Moltiplicazione di un vettore per un numero; Sottrazione di vettori; Prodotti tra vettori; Scomposizione di un vettore; Proiezione di un vettore; Prodotto scalare di due vettori; I vettori in coordinate cartesiane; Componenti cartesiane di un vettore; I versori degli assi; Componenti cartesiane e modulo di un vettore; Operazioni con vettori dati in componenti cartesiane; Somma e moltiplicazione di un vettore per un numero; Calcolo del prodotto scalare Le forze; La misura di una forza; La somma delle forze; La forza-peso; Massa e peso; Le forze di attrito; Attrito radente statico; Attrito radente dinamico; La forza elastica; Il dinamometro; La legge di Hooke.

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il punto materiale e il corpo rigido; Punto materiale; Corpo rigido; L'equilibrio del punto materiale; Vincoli e reazioni vincolari; Equilibrio su un piano orizzontale; Equilibrio su un piano inclinato.

Monterotondo, 5 giugno 2023
prof. Valerio Incitti

Il docente

Gli alunni