

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. GRAMSCI-E. AMALDI"
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Programma di Fisica

Classe 1°A Liceo Scientifico

Docente: Prof.ssa Claudia Basciu

L'ENERGIA E LE ALTRE GRANDEZZE FISICHE

Conoscenze Concetto di misura delle grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità: le grandezze fisiche fondamentali. Intervallo di tempo, lunghezza, area, volume, massa, densità. Equivalenze di aree, volumi e densità. Laboratorio: Misura della densità

STRUMENTI MATEMATICI

La proporzionalità diretta e inversa. Le potenze di 10 e le operazioni tra potenze. Le equazioni e i principi di equivalenza. Rappresentazione di dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle. Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno.

LA MISURA

Il metodo scientifico. Le caratteristiche degli strumenti di misura. Le incertezze in una misura. Gli errori nelle misure dirette e indirette. La valutazione del risultato di una misura. L'ordine di grandezza di un numero. La notazione scientifica. Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni

LE FORZE

Conoscenze I vettori e le operazioni con i vettori. Le forze e il loro effetto. Forze di contatto e azione a distanza. Come misurare le forze. La somma delle forze. La forza-peso e la massa. Le caratteristiche della forza d'attrito (statico, dinamico) della forza elastica. La legge di Hooke. Equilibrio vettoriale.

Esperienze laboratoriali: Relazione tra massa e peso, da cosa dipende la forza d'attrito, verifica della legge di Hooke.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La definizione di pressione, la pressione esercitata su un fluido e da un fluido, applicazioni della legge di Pascal e della legge di Stevino. La spinta di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. La pressione atmosferica, esperienza di Torricelli.

Esperienze laboratoriali: Verifica del principio di Archimede