

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482

e-mail: caps04000L@istruzione.it - caps04000L@pec.istruzione.it

Programma Fisica

A.S. 2021/2022 1° Asp

Docente Alessandra Maria Masia

Le grandezze fisiche

- Proprietà misurabili e unità di misura
- La notazione scientifica
- Il Sistema Internazionale di Unità di misura
- L'intervallo di tempo
- La lunghezza
- La massa
- L'area
- Il volume
- Le dimensioni fisiche delle grandezze

La misura

- Gli strumenti di misura, strumenti digitali ed analogici, la precisione, il campo di misura, la sensibilità, la prontezza.
- L'incertezza delle misure, l'incertezza dello strumento, gli errori casuali e sistematici
- L'incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta, il valore medio, lo scarto quadratico medio,
- L'analisi statistica ei dati sperimentali
- L'incertezza relativa
- L'incertezza sulle misure indirette

I vettori e le forze

- Grandezze scalari e vettoriali
- Le operazioni con i vettori, addizione, moltiplicazione di un vettore con uno scalare, sottrazione.
- Scomposizione di un vettore lungo due direzioni qualunque e lungo due direzioni perpendicolari
- La scomposizione lungo gli assi cartesiani
- Seno e coseno di un angolo
- Le forze: la forza cambia la velocità, la forza come grandezza vettoriale, il dinamometro
- La forza peso, relazione tra peso e massa, l'accelerazione di gravità sulla Terra.

- La forza elastica e la legge di Hooke
- Le forze d'attrito statiche e dinamiche

L'equilibrio dei solidi

- Punto materiale e corpo rigido
- L'equilibrio del punto materiale
- L'equilibrio sul piano inclinato
- Gli effetti delle forze su un corpo rigido
- Il momento di una forza