



LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. VALLISNERI"

**CLASSE 3<sup>°</sup>LA**

**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA**

**Prof. Tommaso Centrone**

Anno Scolastico 2022/2023

---

LE GRANDEZZE FISICHE
Grandezze fisiche La misura (unità di misura, il S.I., prefissi e regole di scrittura) Grandezze fisiche fondamentali (intervallo di tempo /lunghezza/massa) Grandezze fisiche derivate (area/volume/densità)
MISURE ED ERRORI
Metodo scientifico Strumenti di misura (portata/sensibilità/prontezza) Incertezza delle misure (errori sistematici, errori casuali, valore medio, semidispersione massima, errore relativo/percentuale, incertezza nelle misure indirette) Compatibilità tra misure Notazione (cifre significative, notazione scientifica) Propagazione dell'errore (Somma, differenza, prodotto e divisione) Relazione scientifica di un esperimento  <b>LABORATORIO:</b> Misura con errore del volume di un parallelepipedo.
VETTORI
Grandezze scalari e grandezze vettoriali Generalità sui vettori Definizione di vettori nel piano Operazioni con i vettori: moltiplicazione per uno scalare, somma tra vettori (metodo punta coda e metodo del parallelogramma) Vettori in coordinate cartesiane (operazioni tra vettori e modulo di un vettore)

FORZE E L'EQUILIBRIO
<p>Differenza tra massa e forza peso, l'accelerazione di gravità <math>g</math></p> <p>Condizione di equilibrio per un punto materiale</p> <p>La forza elastica e la legge di Hooke</p> <p>La reazione vincolare</p> <p>Il piano inclinato noti lunghezza e altezza o con angoli particolari (<math>30^\circ, 45^\circ, 60^\circ</math>)</p> <p>Attrito statico e attrito dinamico</p> <p><b>LABORATORIO:</b> Misura della costante elastica di una molla e verifica del modello lineare.</p>
EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO
<p>Definizione scalare del momento di una forza</p> <p>Il momento di una coppia di forze.</p> <p>La condizione di equilibrio per un corpo rigido. Il baricentro.</p> <p>Le leve</p>
FLUIDOSTATICA
<p>I fluidi e il concetto di pressione</p> <p>Il principio di Pascal e il torchio idraulico</p> <p>La pressione fluidostatica e la legge di Stevino</p> <p>La spinta di Archimede e il galleggiamento</p> <p>La misura della pressione atmosferica</p> <p><b>LABORATORIO:</b> Legge di Stevino con manometro a U, spinta di Archimede.</p>

<b>MOTO RETTILINEO UNIFORME</b>
Velocità media e velocità istantanea. Moto rettilineo uniforme: legge oraria e rappresentazione grafica. Lettura dei grafici spazio-tempo.

Data .....

Studenti \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Insegnante: Tommaso Centrone

