

Istituto Superiore "Italo Calvino "

a.s. 2020/2021

Docente: Giuseppe Farina

Classe 1 BT

### Programma di Fisica

Galileo e il metodo sperimentale

Le unità di misura e il sistema internazionale

La misura di spazi e tempi

La misura della massa

Il peso e la massa

La densità di una sostanza

La notazione scientifica

L'incertezza di una misura: errore assoluto, errore relativo, errore percentuale

Cifre significative ed errori sulle misure indirette

Le rappresentazioni di un fenomeno: mediante una formula, un grafico, una tabella

I grafici cartesiani

Grafici a torta e istogrammi

Proporzionalità diretta e correlazione lineare

Proporzionalità inversa

Fenomeni periodici

Errori di interpolazione ed estrapolazione, la linea di tendenza

Gli spostamenti ed i vettori

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni con i vettori: somma e differenza

Il coseno di un angolo

La scomposizione di un vettore: componenti di un vettore

Le forze e le forze come vettori

Gli allungamenti elastici, la legge di Hooke, i dinamometri

Le operazioni sulle forze: somma e sottrazione di forze con stessa retta di azione e retta di azione diversa

prodotto di un numero per una forza, scomposizione di una forza

Le forze di attrito: forza di attrito statico e dinamico

L'equilibrio di un corpo, vincoli e reazioni vincolari, la forza equilibrante

L'equilibrio e l'attrito: piano inclinato, angolo limite, forza equilibrante sul piano inclinato

Il momento di una forza: rotazione oraria e antioraria, equilibrio rispetto alla rotazione

Le coppie di forze

Le macchine semplici: guadagno di una macchina, le carrucole, il verricello

Il baricentro: equilibrio stabile, instabile, indifferente

La pressione

La pressione nei liquidi

Il principio di Pascal

I vasi comunicanti: stesso liquido e liquidi diversi

Genova, 4 giugno 2021

IL DOCENTE

Giuseppe Farina

