

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	3ALG	DISCIPLINA	FISICA
DOCENTE	Prof. Castelli Laura	A.S.	2023/2024

Le Grandezze fisiche

Grandezze fisiche fondamentali e loro misura.

Il Sistema Internazionale di unità di misura. Operazioni con le grandezze fisiche. Regole di scrittura. Multipli e sottomultipli. Semplici equivalenze.

L'unità di misura del tempo. L'unità di misura della lunghezza. L'unità di misura della massa.

Grandezze fisiche derivate. Notazione scientifica e ordine di grandezza.

Ripasso arrotondamenti per eccesso e per difetto.

La misura

Strumenti di misura e loro caratteristiche. Misure dirette ed indirette.

Gli errori di misura. Il calcolo del valor medio di una serie di misure.

Il calcolo dell'errore assoluto. Come si scrive il risultato di una misurazione.

Il calcolo dell'errore relativo e dell'errore percentuale.

Le operazioni con i vettori

Grandezze fisiche scalari e vettoriali.

Somma di vettori nel piano con stessa direzione e verso concorde o discorde.

Somma di vettori nel piano con direzioni incidenti: regola del parallelogramma e metodo punta-coda.

Sottrazione di vettori nel piano.

Il prodotto di un vettore per uno scalare.

La scomposizione cartesiana di un vettore nel piano.

Le coordinate cartesiane di un vettore. Formule per le operazioni principali. Modulo di un vettore.

La cinematica

Le grandezze cinematiche: lo spazio ed il tempo. Il sistema di riferimento e l'osservatore.

La traiettoria. La velocità media. Velocità vettoriale e velocità sportiva.

Posizione di un corpo e spostamento.

Differenza tra spostamento e distanza percorsa.

Il grafico spazio-tempo.

Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme.

Prove effettuate in laboratorio:

Proporzionalità diretta: introduzione alla legge di Hooke. Misura della costante di elasticità.

Proporzionalità quadratica diretta: l'oscillazione del pendolo.

La regola del parallelogramma applicata a tre forze.

Esperienza sul moto rettilineo uniforme: proporzionalità diretta tra spazio e tempo.

Cesano Maderno, 07   06   2024	Firma Docente	
Firme di tre studenti		