



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2021 – 2022
CLASSE:	1AE
DISCIPLINA:	Fisica
DOCENTE:	C. Pecchini;
TESTO IN USO:	Curiosi di Fisica; Camisasca; Serra

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Programma svolto primo quadrimestre

Lezioni teoriche.

Introduzione ai concetti di grandezze fisiche; misura delle grandezze fisiche.

Cenni storici sul metodo scientifico da Galileo a Newton.

Sistema internazionale delle unità di misura.

Teoria su misure e valutazione degli errori; errore relativo ed errore assoluto e loro propagazione. Dimostrazione matematica delle leggi di propagazione degli errori.

Proprietà matematiche delle potenze; utilizzo delle potenze di 10 nelle operazioni matematiche di divisione e moltiplicazione; notazione scientifica.

Differenza tra grandezze fisiche intensive ed estensive.

Misure di superficie e di volume.

(successivamente approfondita con il concetto di forza).

Programma svolto nel secondo quadrimestre

Lezioni teoriche.

Proporzionalità diretta tra grandezze fisiche. Proporzionalità inversa tra grandezze fisiche. Proporzionalità quadratica tra grandezze fisiche.

Diagramma cartesiano. Definizione di funzioni, variabile dipendente e variabile indipendente.

Rappresentazione grafiche di funzioni di proporzionalità diretta, funzioni lineari, funzioni di proporzionalità quadratica, funzioni di proporzionalità inversa.

La retta e il significato di coefficiente angolare (pendenza) e di intercetta.

Principi di fisica dei vettori. Concetti e differenze tra grandezze vettoriali e grandezze scalari. Proprietà dei vettori.

Rappresentazione grafica di vettori sul piano cartesiano.

Somma e differenze di vettori con metodo grafico e matematico. Cenni sulla scomposizione di vettori come somma di vettori ortogonali e loro rappresentazione sul diagramma cartesiano.

Vettori posizione e spostamento.

Calcolo del vettore spostamento, sia graficamente che matematicamente, come differenza tra vettori posizione.

Calcolo del vettore spostamento, sia graficamente che matematicamente, come somma di più vettori spostamento.



Calcolo del vettore spostamento finale, sia graficamente che matematicamente, come somma di vettori posizione iniziale e spostamenti.

Definizione delle grandezze fisiche spazio; tempo; spostamento; velocità e accelerazione.

Introduzione ai calcoli nel moto uniforme e nel moto uniformemente accelerato, anche con l'utilizzo di formule inverse.

I 3 principi della dinamica: enunciati e significati.

Concetto di forza e applicazioni matematiche del secondo principio della dinamica ($f=m \cdot a$). Forza peso e accelerazione di gravità.

Il Docente

Cristiano Pecchini

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)