



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore Statale "E. De Nicola"
Via Saint Denis, 200 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Anno scolastico 2024/25

PROGRAMMA SVOLTO

- CLASSI 1^a - 2^a - 3^a - 4^a

DOCENTE: ANNA RUSSO Materia: FISICA classe 3SC

ARGOMENTI e TEMI TRATTATI

LIBRO DI TESTO: S. Fabbri M. Masini FISICA E' – L'EVOLUZIONE DELLE IDEE

Le grandezze fisiche

La definizione operativa di una grandezza fisica
La misura diretta e la misura indiretta
Il Sistema Internazionale di unità di misura
Multipli e sottomultipli di un'unità di misura
La conversione delle unità di misura
Dai sottomultipli all'unità di misura
Dai multipli all'unità di misura
La notazione scientifica
Calcoli con misure espresse in notazione scientifica
Approssimazione di numeri in notazione scientifica
L'ordine di grandezza
Le grandezze fisiche fondamentali
Le grandezze fisiche derivate
La misura di una grandezza fisica
Il risultato di una misura e le cifre significative

Il moto in una dimensione

Il moto di un punto materiale
La traiettoria
I sistemi di riferimento
Lo spostamento e l'intervallo di tempo
Spostamento e distanza
La velocità
La velocità media
Il segno della velocità media
Le unità di misura della velocità
La velocità istantanea
La legge oraria e il grafico spazio-tempo
La legge oraria di un moto
Il grafico spazio-tempo di un moto
Pendenza del grafico spazio-tempo e velocità media
Pendenza del grafico spazio-tempo e velocità istantanea
Il moto rettilineo uniforme
La legge oraria del moto rettilineo uniforme
Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme
L'accelerazione
L'accelerazione media
Il segno dell'accelerazione
L'accelerazione istantanea
Il grafico velocità-tempo
Pendenza del grafico velocità-tempo e accelerazione media
Il moto rettilineo uniformemente accelerato
La legge velocità-tempo
Il grafico velocità-tempo del moto uniformemente accelerato

La relazione che lega velocità e spostamento
La legge oraria del moto uniformemente accelerato
Il grafico spazio-tempo del moto uniformemente accelerato

Il moto in due dimensioni

Le grandezze vettoriali
La rappresentazione grafica di un vettore
Il vettore spostamento
Le operazioni con i vettori
L'addizione di due vettori
Metodo punta-coda
Metodo del parallelogramma
La moltiplicazione di un vettore per un numero
La sottrazione fra due vettori
La scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate
I vettori in coordinate cartesiane
Le componenti di un vettore
Le operazioni con i vettori in coordinate cartesiane
Le grandezze che descrivono il moto nel piano
I vettori posizione e spostamento
Il vettore velocità
Il vettore accelerazione

Le forze e l'equilibrio

La forza
La forza è una grandezza vettoriale
La forza risultante
Gli effetti delle forze
Massa e peso
La forza elastica
La legge di Hooke
La forza di attrito
L'attrito statico
L'attrito dinamico
L'equilibrio del punto materiale

Compiti e indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe:

Riguardare la teoria e i problemi svolti durante le lezioni
Leggere attentamente i problemi svolti contenuti nel libro di testo annotando la sequenza dei passaggi da effettuare e provare a ripeterli, confrontando i metodi spiegati/svolti durante le esercitazioni in classe
Svolgere le schede di verifica e i test contenuti alla fine di ogni capitolo
Cercare di acquisire un linguaggio sempre più specifico della materia, aiutandosi con le sintesi indicate nelle sezioni apposite del libro di testo

Sesto San Giovanni, 9/06/2025 **Il Programma è stato letto e condiviso dagli studenti della classe.**

LA DOCENTE

Anna Russo