

Liceo Linguistico di Stato "GIOVANNI FALCONE"

Bergamo

Anno scolastico 2023/24

Programma di Fisica – CLASSE 3^AB

Liceo Linguistico

Docente: Prof.ssa **Paola Galli**

Le grandezze fisiche e la misura

grandezze fisiche e misure;
intervallo di tempo, lunghezza, massa;
grandezze derivate: massa, area, volume, densità;
notazione scientifica e ordine di grandezza;
misure ed errori;
incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta;
incertezza relativa;
cifre significative ed errori su grandezze derivate;
esercizi di applicazione delle conoscenze e delle competenze.

La velocità

Introduzione alla cinematica;
il punto materiale in movimento;
i sistemi di riferimento;
il moto rettilineo;
velocità media, il calcolo delle distanze e del tempo;
il grafico spazio tempo;
moto rettilineo uniforme e legge oraria ad esso relativa;
grafico spazio-tempo e grafico velocità tempo;
esercizi di applicazione delle conoscenze e delle competenze.

L'accelerazione

Il moto vario su una retta;
la velocità istantanea;
l'accelerazione media;
il grafico velocità tempo;
il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e con partenza in velocità;
il lancio verticale verso l'alto;
la caduta di un corpo;
i grafici velocità-tempo e accelerazione-tempo;
analisi comparata dei grafici che caratterizzano il moto rettilineo uniforme e di quelli che caratterizzano il moto uniformemente accelerato, differenze e analogie;
esercizi di applicazione delle conoscenze e delle competenze.

I vettori e i moti nel piano

Rappresentazione di uno spostamento mediante una freccia, il vettore;
grandezze scalari e grandezze vettoriali;

somma di più spostamenti;
operazioni sui vettori;
componenti di un vettore;
vettore posizione e vettore spostamento;
vettore velocità e vettore accelerazione;
la composizione dei moti;
il moto circolare uniforme e l'accelerazione centripeta;
esercizi di applicazione delle conoscenze e delle competenze.

Le forze e l'equilibrio

Definizione operativa di forza;
la forza peso e la massa;
le forze di attrito;
la forza elastica;
la risultante di più forze;
l'equilibrio in meccanica;
l'equilibrio del punto materiale;
l'equilibrio su un piano inclinato (nota l'altezza e la lunghezza o noto l'angolo che il piano forma con l'orizzontale);
esercizi di applicazione delle conoscenze e delle competenze.

LIBRI DI TESTO E MATERIALE DIDATTICO

Ugo Amaldi _ Le traiettorie della fisica.azzurro _ Zanichelli

Firmato Gli studenti rappresentanti di classe

Firmato Paola Galli

Bergamo, 4 giugno 2024