

Istituto Alberti - Dante Firenze

Programma svolto di Fisica a.s.2024/2025

Classe III B liceo musicale

Prof.ssa Gabriella Rizzo

Introduzione alla Fisica

Il metodo sperimentale. Le grandezze. Grandezze fondamentali e grandezze derivate. Il Sistema Internazionale. Misure dirette e indirette. Ordine di grandezza e notazione scientifica di un numero. Prefissi dei multipli e sottomultipli delle unità di misura. Caratteristiche degli strumenti di misura. Errori di misura. Esercizi.

I vettori

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. I vettori. Operazioni con i vettori: somma di vettori (regola del parallelogramma e metodo punta – coda), differenza di vettori, moltiplicazione di uno scalare per un vettore. Esercizi.

Cinematica

Sistema di riferimento nello studio del moto di un corpo. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. Grafico spazio - tempo, interpretazione grafica di velocità media e velocità istantanea. Legge oraria del moto rettilineo uniforme. Dalla legge oraria ai grafici e viceversa.

L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato.

L'accelerazione di gravità. Legge di gravitazione universale di Newton.

Introduzione al moto nel piano. I vettori spostamento, velocità, accelerazione nel moto piano. Il moto circolare uniforme. Periodo, frequenza, modulo della velocità. Il moto armonico.

Le forze e l'equilibrio dei corpi

Introduzione al concetto di forza. La forza – peso. Peso e massa. Il dinamometro. La forza di attrito. La forza elastica. La reazione vincolare. Diagramma del corpo libero. Condizione di equilibrio per il punto materiale. Equilibrio sul piano orizzontale e sul piano inclinato.

Dinamica

Il principio di inerzia (I principio della Dinamica).

La legge fondamentale della Dinamica (II principio della Dinamica).

Il principio di azione e reazione (III principio della Dinamica).

Il lavoro

Definizione di lavoro nei vari casi. Definizione di potenza. Risoluzione di problemi.

Firenze, lì 06/06/2025

L'insegnante

Prof.ssa Gabriella Rizzo

Gabriella Rizzo