



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE 3G LES

Le grandezze e le misure

Perché studiare la fisica; le grandezze fisiche; il metodo scientifico; il Sistema Internazionale e la definizione delle grandezze fondamentali; ordine di grandezza di un numero; misure dirette e indirette: area, volume e densità. Errori di sensibilità, casuali e sistematici; sensibilità e portata di uno strumento; stima dell'errore; propagazione degli errori.

Le forze e i vettori

Definizione di grandezze scalari e vettoriali; come rappresentare un vettore; il vettore spostamento; operazioni con i vettori. Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore tramite l'utilizzo delle funzioni seno e coseno. Il concetto di forza; le forze come grandezze vettoriali; studio delle principali forze: forza peso, forza elastica, forze di attrito. Coefficienti di attrito statico e dinamico.

L'equilibrio dei solidi

L'equilibrio di un punto materiale; l'equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato con e senza attrito, con e senza molla.

I moti rettilinei e i moti nel piano

Il moto rettilineo: sistemi di riferimento cartesiani; velocità media e velocità istantanea; moto rettilineo uniforme e legge oraria. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione di accelerazione; accelerazione media ed istantanea; legge oraria. Moto di un proiettile sparato orizzontalmente e obliquamente. Moto circolare uniforme.

Dinamica

Primo principio della dinamica; inerzia di un corpo; sistemi di riferimento inerziali; secondo principio della dinamica; terzo principio della dinamica.

Forze e moti

Moto di caduta e forza peso. Moto circolare e forza centripeta. Moto armonico e forza elastica.

Pistoia, 07/06/2023

La docente:
Prof.ssa Marina Marchetti