

PROGRAMMA DI FISICA

LE GRANDEZZE FISICHE

La fisica e l'esplorazione del mondo. Le grandezze e la misura. Il Sistema Internazionale di Unità. La notazione scientifica. L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

LA MISURA

Gli strumenti di misura. L'incertezza nella misura. La stima dell'incertezza. Le cifre significative. Gli esperimenti e le leggi fisiche. La fisica costruisce modelli.

LA VELOCITA'

La cinematica. Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria. Grafici spazio-tempo, velocità-tempo e loro correlazioni.

L'ACCELERAZIONE

Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato e la sua legge oraria. I grafici velocità-tempo e accelerazione-tempo. Il lancio verticale verso l'alto o la caduta libera.

GRANDEZZE VETTORIALI

Lo spostamento. Somma di più spostamenti. Scalari e vettori. Operazioni con i vettori. Scomposizione di un vettore.

I MOTI NEL PIANO

Il vettore posizione, il vettore spostamento, il vettore velocità e il vettore accelerazione. La composizione dei moti: composizione di moti rettilinei.

LE FORZE E L'EQUILIBRIO

Le forze. Il peso e la massa. Equilibrio di un punto materiale. Equilibrio sul piano inclinato (cenni). La forza di attrito (cenni).

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Dalla descrizione del moto alle sue cause. Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre. Il secondo principio e la caduta dei gravi. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti. Il principio di azione e reazione.

TESTO IN ADOZIONE: UGO AMALDI

Le traiettorie della fisica 1 Meccanica

ed. Zanichelli

Ferrara, 03/06/2020

L'insegnante

Maria Silvia Siviero