

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE:** 3C Liceo delle Scienze Umane
- **MATERIA:** FISICA
- **DOCENTE:** Napoliello Lucia
- **Testo in adozione:** "Fisica è, l'evoluzione delle idee" Sergio Fabbri e Mara Masini, Sei Editore.

1. LE MISURE E GLI ERRORI

Il metodo sperimentale e la fisica, le misure e il sistema internazionale, l'incertezza delle misure, l'errore di sensibilità, arrotondamento dell'incertezza, notazione scientifica e ordine di grandezza, l'errore relativo, le grandezze fisiche: la densità.

2. PROPAGAZIONE DEGLI ERRORI

I tipi di errori: sistematici e accidentali, l'errore di parallasse, le serie di misure, il valor medio e la semidispersione, la propagazione degli errori nelle misure indirette, somma e differenza di misure con relativa incertezza, prodotto e rapporto di misure con relativa incertezza, caratteristiche degli strumenti di misura, precisione, sensibilità e portata di uno strumento.

3. VETTORI

I vettori, le operazioni con i vettori: somma e differenza di vettori, prodotto di un vettore per uno scalare, la scomposizione di un vettore lungo due direzioni, componenti ortogonali cartesiane, somma e prodotto per componenti, seno e coseno per il calcolo delle componenti cartesiane di un vettore.

4. LE FORZE

Le forze, definizioni operative, il dinamometro, la forza-peso e l'accelerazione di gravità, la legge di Hooke e la costante elastica, formule inverse, differenze tra peso e massa.

5. L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE

L'equilibrio sul piano inclinato, forza equilibrante. Le forze d'attrito: radente, volvente, viscoso. Forza d'attrito radente statico e forza d'attrito radente dinamico, coefficienti di attrito.

6. IL MOTO RETTILINEO UNIFORME

Il punto materiale, i sistemi di riferimenti, velocità e unità di misura, rappresentazione grafica (grafico s-t) del moto rettilineo uniforme, legge oraria del moto rettilineo uniforme, la pendenza della retta e il coefficiente angolare, calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme.

7. MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

Accelerazione e unità di misura, i grafici $v-t$ e $s-t$. Legge della velocità e legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. Accelerazione e decelerazione, moto di caduta di un grave. Moto in caduta libera: leggi orarie.

Rimini 07/06/2023

Il docente

Gli studenti
