



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare

Disciplina: Fisica

CLASSE 3Cm LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2019-2020

Prof. Ronchini Riccardo

- Le grandezze fisiche e la loro misura. Il sistema internazionale delle unità di misura.
Grandezze primarie e derivate (la densità come primo esempio di grandezza derivata).
La conversione delle unità di misura.
- Gli strumenti di misura e l'incertezza. Caratteristiche generali degli strumenti di misura: precisione, campo di misura, sensibilità, prontezza.
L'incertezza associata alla misura. Classificazione dei vari tipi di incertezza.
Principi fondamentali della teoria della propagazione degli errori: la valutazione dell'incertezza in una somma, differenza, prodotto, rapporto di grandezze date.
- Il moto lungo una retta e la sua descrizione. Legge oraria, velocità istantanea, accelerazione istantanea. La rappresentazione grafica del moto: i grafici spazio-tempo, i grafici velocità-tempo. Determinazione del grafico velocità-tempo a partire dal grafico spazio-tempo (e viceversa).
Il moto rettilineo uniforme ed il moto uniformemente accelerato (e decelerato).
- Vettori. Definizione di vettore. Le operazioni fondamentali tra vettori. Scomposizione di un vettore. La rappresentazione cartesiana di un vettore (componenti cartesiane di un vettore)
- Il moto in un piano e nello spazio e la sua descrizione. I vettori posizione, spostamento, velocità ed accelerazione.
Moti piani di particolare interesse: circolare uniforme e parabolico.
Il moto armonico come proiezione di un moto circolare uniforme. Legge oraria, velocità, accelerazione in un moto armonico.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



- Sistemi di riferimento. Composizione dei moti. La legge di composizione delle velocità.
- La definizione della grandezza forza. Effetti associati all'applicazione di una forza. Misura delle forze. Natura vettoriale delle forze.
- Dinamica. Le tre leggi fondamentali di Newton. Forze costanti a tratti (in funzione del tempo) e calcolo del moto. Il principio di relatività galileiana. Cenni ad un semplice programma (scritto in linguaggio Python) per il calcolo numerico del moto di un corpo sottoposto all'azione simultanea di una forza costante e di una forza di attrito proporzionale alla velocità.

Libro di testo: Ugo Amaldi, Le traiettorie della fisica.azzurro, Zanichell

Il Docente

Prof. Ronchini Riccardo

I Rappresentanti degli studenti

.....

.....