

**Liceo Classico, Liceo musicale, Liceo Scienze Umane “Chris Cappell College”**

**Programma di Fisica**

**a.s. 2019/2020**

Docente: Maria Luciana Laurino

**Classe III sez. Ds**

Libro di testo: Le traiettorie della fisica.azzurro

Meccanica Termodinamica Onde, Ugo Amaldi Zanichelli

- **La matematica è la lingua della fisica**
  - Leggere un grafico
  - Disegnare un grafico
  - Riconoscere una proporzionalità diretta
  - Riconoscere una proporzionalità inversa
  - Riconoscere una proporzionalità quadratica
- **Le grandezze fisiche**
  - Proprietà misurabili e unità di misura
  - La notazione scientifica
  - Il Sistema Internazionale di unità e le grandezze fondamentali
  - Grandezze derivate: la densità
  - Le dimensioni fisiche delle grandezze
- **La misura**
  - Gli strumenti di misura: digitali e analogici
  - L'Incertezza delle misure
  - L'Incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta
  - L'Incertezza relativa
  - Le cifre significative
- **Grandezze vettoriali**
  - I vettori
  - Somma vettoriale
  - Differenza di due vettori
  - Regola del parallelogramma
  - Definizione delle funzioni seno e coseno di un angolo
  - Funzioni seno, coseno di  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$
  - Prodotto di uno scalare per un vettore
  - Scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate
  - Le componenti di un vettore
  - Prodotto scalare
  - Prodotto vettoriale
- **Cinematica**
  - Il punto materiale in movimento

I sistemi di riferimento

- Il moto rettilineo uniforme: la velocità media

Legge oraria del moto

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

Il moto vario su una retta

- Il moto uniformemente accelerato

La velocità istantanea

L'accelerazione media

La legge oraria del moto

I grafici spazio-tempo e velocità-tempo e accelerazione-tempo

### **Didattica a distanza**

La caduta libera di un grave

Il lancio verticale verso l'alto

Il vettore posizione e il vettore spostamento

Il vettore velocità e il vettore accelerazione

Il moto circolare uniforme

- **Le forze e l'equilibrio**

Le forze

La forza peso e la massa

Le forze di attrito

La forza elastica

La condizione di equilibrio di un punto materiale

L'equilibrio su un piano inclinato

- **La dinamica**

Il primo principio della dinamica

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

Anzio lì 31/05/2020

Prof.ssa Laurino Maria Luciana