

# ISTITUTO CRISTO RE

LICEO

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SVOLTA

a.s. 2019-2020

<b>Disciplina:</b>	Fisica
<b>Docente:</b>	Francesca Di Stadio
<b>Classe:</b>	III classico
<b>Libro di testo:</b>	James S. Walker "Fisica_ Idee e concetti_ secondo biennio" Pearson ISBN 978-88-6364-9888

## PROGRAMMA SVOLTO

### Rappresentazioni delle leggi fisiche

- Grandezze fondamentali e derivate.
- Relazione di proporzionalità diretta, inversa, quadratica.
- Risolvere le equazioni ovvero ricavare le formule inverse.
- Trasformazioni d'unità di misura.
- Cifre significative e arrotondamento.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza.

### I vettori

- Grandezza scalare e grandezza vettoriale.
- Definizione e rappresentazione di un vettore sul piano cartesiano.
- Somma e sottrazione di due vettori (metodo punta-coda, regola del parallelogramma).
- Prodotto di un vettore per un numero.
- Componenti cartesiane di un vettore.
- Somma vettoriale per componenti (teorema di Pitagora).
- Composizione di un vettore a partire dalle componenti mediante il teorema di Pitagora.
- Somma vettoriale per componenti.

### Le forze e la statica

- Forze (effetto delle forze, dinamometro a molla, Newton, risultante di più forze).

- Forza peso (costante di proporzionalità  $g$ , differenza tra massa e peso).
- Forza elastica (legge di Hooke, legge di Hooke in forma vettoriale).
- Forza di attrito radente, volvente, viscoso.
- Forza di attrito statico e dinamico.
- Punto materiale e corpo rigido.
- Vincolo e Reazione vincolare del piano.
- Condizione di equilibrio (risultante delle forze nulla).
- Equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale.
- Equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato.
  - Componenti della forza peso: 1) formule con grandezze geometriche del piano inclinato (base, altezza, lunghezza) 2) formule con funzioni goniometriche (inclinazione del piano).

## Cinematica

- Moto di un punto materiale (traiettoria, distanza percorsa e spostamento).

Roma, 01/06/2020

Francesca Di Stadio