
Programma svolto nell'anno scolastico 2022-2023

Materia: Scienze integrate - Fisica
Classe: 2G
Docente: Anna Bernini (insegnante teorico)
Davide Vecchi (insegnante tecnico-pratico)
Libro di testo: Ugo Amaldi, "Fisica.verde" (meccanica, termodinamica, onde, elettromagnetismo), Zanichelli Editore, Bologna, 2017.

1° quadrimestre

- Cinematica
 - Definizione di traiettoria
 - Definizione di moto rettilineo
 - Sistema di riferimento per un moto rettilineo
 - La variazione di una grandezza fisica
 - Definizione di spostamento
 - Moto rettilineo uniforme
 - Definizione
 - Velocità media
 - Velocità istantanea
 - Legge oraria del moto rettilineo uniforme
 - Rappresentazione grafica della legge oraria sul piano orario
 - Moto rettilineo uniformemente accelerato (decelerato)
 - Definizione
 - Accelerazione media
 - Accelerazione istantanea
 - Legge di velocità del moto uniformemente accelerato
 - Legge oraria del moto uniformemente accelerato
 - Rappresentazione grafica della legge di velocità sul piano v-t
 - Rappresentazione grafica della legge oraria sul piano orario

2° quadrimestre

- Moto circolare uniforme
 - Definizione di radiante
 - Conversioni tra unità di misura angolari
 - Definizione di periodo
 - Definizione di frequenza
 - Velocità tangenziale
 - Velocità angolare
 - Accelerazione centripeta
- Dinamica
 - Il primo principio della dinamica e il concetto di inerzia
 - Il secondo principio della dinamica
 - Il terzo principio della dinamica
 - Applicazioni dei principi della dinamica
 - La caduta di un grave

- Il moto su un piano inclinato con e senza attrito
- Lavoro
 - Definizione di lavoro di una forza costante
 - Lavoro motore, lavoro resistente e lavoro nullo
- Energia
 - Legame tra energia e lavoro
 - Energia cinetica
 - Energia potenziale e energia potenziale gravitazionale
 - Forze conservative e non conservative
- I principi di conservazione
 - Definizione di energia meccanica
 - Principio di conservazione dell'energia meccanica

Ferrara, 31/05/2023

La docente

Anna Bernini

I rappresentanti di classe