

PROGRAMMA DI FISICA
Classi Seconde Liceo Scienze Applicate e Liceo Sportivo
a. s. 2023/2024
(prof.ssa Stella S.)

LA STATICA

LA STATICA DEI CORPI

- Equilibrio di un corpo su un piano orizzontale
- Equilibrio di un corpo su un piano inclinato in presenza di attrito o meno
- Le funi e le tensioni

LA CINEMATICA

INTRODUZIONE AL MOTO

- Il punto materiale
- I sistemi di riferimento
- La traiettoria
- Il vettore spostamento
- La velocità media
- La velocità istantanea
- L'accelerazione media

IL MOTO RETTILINEO UNIFORME

- La definizione e la legge oraria del moto rettilineo uniforme
- La pendenza del grafico spazio-tempo

Laboratorio: - “Verifica sperimentale delle leggi del moto rettilineo uniforme”

IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

- La velocità e l'accelerazione nel moto rettilineo uniformemente accelerato
- Le leggi del moto rettilineo uniformemente accelerato
- Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo
- Il moto di caduta dei “gravi”
- Il moto di un corpo lanciato verso l'alto

Laboratorio: - “Verifica sperimentale delle leggi del moto rettilineo uniformemente accelerato”

LE LEGGI DELLA DINAMICA

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

- La dinamica
- Il primo principio della dinamica (principio d'inerzia)
- Il moto di un corpo sul quale agisce una forza costante
- Il secondo principio della dinamica (legge fondamentale)
- Le unità di misura di massa e peso
- Il terzo principio della dinamica (principio di azione e reazione)

IL MOTO PARABOLICO

- Caratteristiche del moto parabolico
- Le leggi orarie del moto parabolico
- La velocità nel moto parabolico
- Il calcolo della traiettoria e della gittata

Laboratorio: - *“Verifica sperimentale delle leggi del moto parabolico”*

I MOTI NEL PIANO E NELLO SPAZIO

- Il moto circolare uniforme
- Il periodo e la frequenza
- La velocità angolare
- L'accelerazione centripeta
- La forza centripeta
- Il moto armonico
- L'accelerazione nel moto armonico e la forza elastica
- Il moto oscillatorio del pendolo

Laboratorio: - *“Verifica sperimentale per la determinazione dell'accelerazione di gravità e per la verifica della Legge del Periodo di un Pendolo per piccole oscillazioni”*

I MOTI RELATIVI

- Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- La legge di composizione delle velocità galileiana
- L'invarianza dell'accelerazione e con ciò della Forza risultante nel passaggio da un riferimento inerziale all'altro.