

Liceo Statale "A. Volta", Colle di Val D'Elsa (SI)

Programma di Fisica - Classe II A Liceo Scientifico (indirizzo biomedico)

A.S. 2023/2024 –

Insegnante: Prof.ssa Legnaioli Giovanna

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Ripasso dei concetti di pressione, legge di Pascal, legge di Stevino

- La spinta di Archimede
- Il galleggiamento dei corpi

LA LUCE

- L'ottica geometrica
- Le leggi della riflessione e gli specchi piani
- Gli specchi sferici
- Costruzione dell'immagine per gli specchi sferici
- La legge dei punti coniugati e l'ingrandimento
- Le leggi della rifrazione
- La riflessione totale
- Le lenti

LA VELOCITA'

- Il punto materiale in movimento: la traiettoria
- I sistemi di riferimento
- Il moto rettilineo
- La velocità media: l'equivalenza tra km/h e m/s
- Il calcolo dello spostamento e del tempo
- Il grafico spazio-tempo
- Il moto rettilineo uniforme
- La legge oraria del moto
- Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
- Dal grafico velocità-tempo al grafico spazio-tempo

L'ACCELERAZIONE

- Il moto vario su una retta
- La velocità istantanea
- L'accelerazione media
- Il grafico velocità-tempo
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato
- Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo
- Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità
- Il lancio verticale verso l'alto

- Esempi di grafici spazio-tempo e velocità-tempo

I MOTI NEL PIANO

- Il vettore posizione e il vettore spostamento
- Il vettore velocità e il vettore accelerazione
- La composizione dei moti
- Il moto circolare uniforme
- La velocità angolare: definizione di angolo in radianti
- L'accelerazione centripeta
- Il moto armonico
- I grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo del moto armonico e leggi relative.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LA RELATIVITA' GALILEIANA

- Il primo principio della dinamica
- I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre
- Il principio di relatività galileiana
- Forza, accelerazione e massa
- Il secondo principio della dinamica
- Le proprietà della forza peso

APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA

- La caduta lungo un piano inclinato
- L'effetto dell'attrito sul moto lungo il piano inclinato
- Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente
- Il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua: la gittata

Testo di riferimento: IL NUOVO AMALDI blu ZANICHELLI ed.

Colle di Val d'Elsa (SI), 10/06/2024

L' Insegnante

f.to Giovanna Legnaioli