

LICEO SCIENTIFICO "G.MARCONI" FOGGIA
PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE II SEZ.H
a.s. 2023-24

DOCENTE: Prof.ssa Tricarico Concetta

LIBRO DI TESTO: U. Amaldi– Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu –
Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce
ed.Zanichelli

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione – la pressione nello studio dei liquidi e dei gas – la legge di Pascal – il torchio idraulico - La legge di Stevino – I vasi comunicanti – La legge di Archimede – la pressione atmosferica

Laboratorio: Verifica legge di Archimede, vasi comunicanti

LA VELOCITA'

Il punto materiale in movimento – la traiettoria, il sistema di riferimento, sistemi di riferimento cartesiani – la velocità media e istantanea – Formule inverse quanta strada quanto tempo – il grafico spazio tempo – il moto rettilineo uniforme – legge oraria quando il moto inizia dalla posizione zero – legge oraria generale – dimostrazione della legge oraria – calcolo dell'istante di tempo – la traiettoria rettificata – Grafici spazio tempo e velocità –tempo.

L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media e istantanea – l'accelerazione media nel moto rettilineo – le formule inverse – il segno dell'accelerazione media – l'accelerazione istantanea – Il grafico velocità – tempo – Moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla – velocità in funzione del tempo – la posizione in funzione del tempo – il calcolo del tempo – l'accelerazione di gravità e la caduta verticale – il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità – le leggi generali della velocità e della posizione – Dimostrazione della legge delle posizioni – la legge che lega la posizione alla velocità – Il lancio verticale verso l'alto – la simmetria del moto – Tempo di volo, altezza massima e velocità di ritorno – Alcuni grafici spazio tempo e velocità tempo.

MOTO NEL PIANO

Il vettore posizione e il vettore spostamento – spostamento e traiettoria – il vettore velocità e il vettore accelerazione – La composizione dei moti – il moto circolare uniforme – il periodo e la frequenza – il raggio vettore e lo spostamento angolare – l'angolo in radianti – la velocità angolare – il vettore velocità nel moto circolare uniforme – il modulo della velocità istantanea - l'accelerazione centripeta – Il moto armonico

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica, i sistemi di riferimento inerziali – forza accelerazione e massa - il secondo principio della dinamica - le proprietà della forza peso - il terzo principio della dinamica - applicazioni delle leggi della dinamica.

LE FORZE E IL MOVIMENTO

Il moto attraverso un fluido – la forza di attrito viscoso – La legge di Stokes – la caduta lungo un piano inclinato – il moto dei proiettili – con velocità iniziale orizzontale ed obliqua – la forza centripeta – Moti armonici: la molla e il pendolo.

L'ENERGIA

Il Lavoro - La potenza – L'energia cinetica - il teorema dell'energia cinetica - forze conservative ed energia potenziale gravitazionale ed elastica, conservazione dell'energia meccanica, lavoro di forze non conservative e conservazione dell'energia totale.

Educazione civica: i gas serra e l'energia lavoro multimediale

Foggia, li 05/06/24

L'insegnante

prof.ssa Concetta Tricarico