

LICEO SCIENTIFICO “ROMITA” – CAMPOBASSO

Programma svolto – classe II sez. F

ANNO SCOLASTICO 2022 / 2023

MATERIA: Fisica

DOCENTE: Colalillo Erminto

TESTO: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu (Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce) – Ugo Amaldi – Zanichelli Editore

• **L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

Il punto materiale e il corpo rigido
L'equilibrio del punto materiale
L'equilibrio su un piano inclinato
Gli effetti delle forze su un corpo rigido
Il momento di una forza
Il momento di una coppia di forze
L'equilibrio di un corpo rigido
Le leve
Il baricentro

• **L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

Solidi, liquidi e gas
La pressione
La legge di Pascal: il torchio idraulico
La legge di Stevino
I vasi comunicanti
La legge di Archimede e la condizione di galleggiamento
La pressione atmosferica: la misurazione della pressione atmosferica

• **LA VELOCITA'**

Il punto materiale in movimento e i sistemi di riferimento cartesiani

La velocità media e istantanea

Formule inverse: quanta strada, quanto tempo

Il grafico spazio - tempo

Il moto rettilineo uniforme

La legge oraria del moto rettilineo uniforme

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

• L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media e istantanea

Il grafico velocità-tempo: coefficiente angolare della retta secante e coefficiente angolare della retta tangente

Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla: velocità e posizione in funzione del tempo, l'accelerazione di gravità e la caduta verticale

Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità: leggi generali della velocità e della posizione, lo spazio di frenata e lo spazio d'arresto

Il lancio verticale verso l'alto: l'altezza massima, il tempo di volo e la velocità al ritorno

Alcuni grafici spazio – tempo e velocità - tempo

• I MOTI NEL PIANO

Il vettore posizione e il vettore spostamento

Il vettore velocità e il vettore accelerazione: velocità vettoriale media e istantanea, accelerazione vettoriale media e istantanea

La composizione dei moti

Il moto circolare uniforme: periodo e frequenza, angolo in radianti e spostamento angolare, velocità angolare e modulo della velocità istantanea

L'accelerazione centripeta

• I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica o principio di inerzia

I sistemi di riferimento inerziali

Campobasso, 7 giugno 2023

F.to
Prof. Ermino Colalillo