

Istituto di istruzione Superiore "De Sanctis-Deledda" - Cagliari

CLASSE 3^a F

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA – a.s. 2023/24

DOCENTE: Carla Naitza

TESTO UTILIZZATO: Amaldi Ugo - Traiettorie della Fisica. Azzurro 3ed - Volume Secondo Biennio - Meccanica, Termodinamica, Onde - Zanichelli Editore, 2022

INTRODUZIONE ALLA FISICA

Introduzione alla fisica: che cos'è la fisica, di cosa si occupa, quali strumenti utilizza. Il metodo scientifico.

Grandezze fisiche: definizione. Grandezze fisiche fondamentali e derivate.

Grandezze fondamentali della meccanica (lunghezza, massa e tempo): definizione.

Unità di misura fondamentali della meccanica (m, s, kg) e loro multipli e sottomultipli.

Il Sistema Internazionale. Notazione scientifica e ordine di grandezza.

Multipli e sottomultipli del metro quadrato e del metro cubo. Corrispondenza tra metri cubi e litri.

Densità: definizione, formula diretta e formule inverse. Proporzionalità diretta e inversa e grafici nel piano cartesiano.

Massa e peso.

CINEMATICA

La cinematica: definizione, sistema di riferimento, traiettoria, posizione, spostamento, istante di tempo, intervallo di tempo; secondi, minuti e ore; m/s, km/h, velocità media e istantanea.

Moto rettilineo uniforme e legge oraria. Formule inverse. Km/h e m/s

Grafici s-t e v-t nel moto rettilineo uniforme.

Moto vario: definizione, velocità media e istantanea.

Accelerazione media e istantanea. Unità di misura dell'accelerazione.

Moto uniformemente accelerato: definizione, formula dell'accelerazione e formule inverse (velocità iniziale, finale e tempo). Lo spazio nel moto uniformemente accelerato. Grafici v-t ed s-t nel moto uniformemente accelerato.

La caduta dei gravi. Moto di un corpo lanciato verso l'alto.

DINAMICA

I principi della dinamica. Il Newton.

Cagliari, 07/06/2024

L'insegnante

Carla Naitza