

Liceo Scientifico B. Touschek

FISICA – 2AA

Anno scolastico 2022/23

Docente: Michela Lavagnini

Programma svolto:

LE GRANDEZZE FISICHE

Proprietà misurabili e unità di misura

La notazione scientifica

Il Sistema Internazionale delle unità di misura

L'intervallo di tempo

La lunghezza

La massa

L'area, il volume

La densità

LA MISURA

Gli strumenti di misura

L'incertezza delle misure

L'incertezza di una misura singola

L'incertezza di una misura ripetuta

L'incertezza relativa

L'incertezza di una misura indiretta

Le cifre significative

I VETTORI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali

Le operazioni con i vettori

Le componenti cartesiane di un vettore

Le forze

La forza-peso

La forza elastica

Le forze di attrito

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il punto materiale e il corpo rigido

L'equilibrio del punto materiale

L'equilibrio su un piano inclinato

Il momento di una forza

Il momento della coppia di forze

L'equilibrio di un corpo rigido

Le leve

Il baricentro

LA VELOCITÀ

Il punto materiale in movimento

La velocità media e istantanea

Il grafico spazio-tempo

Il moto rettilineo uniforme

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media e istantanea

Il grafico velocità-tempo

Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla

Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità

Il lancio verso l'alto

I MOTI NEL PIANO

Il moto circolare uniforme

L'accelerazione centripeta

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

Esercizi e problemi su tutti gli argomenti trattati.

Testo: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Zanichelli

Michela Lavagnini