

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe III Sezione A Indirizzo Scientifico delle Scienze Applicate

I principi della dinamica

Richiami sui vettori e le loro operazioni e sulla cinematica.

Il primo principio della dinamica

I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

Applicazione dei principi della dinamica

La forza peso; la forza normale

Le forze di attrito

La tensione del filo inestensibile e di massa trascurabile

Il diagramma di corpo libero

Le forze e l'equilibrio

Le forze e il movimento

La forza centripeta

Il lavoro e l'energia

Il lavoro di una forza costante: il lavoro come prodotto scalare.

L'energia cinetica: teorema dell'energia cinetica

Energia potenziale gravitazionale

Forze conservative e non conservative: esempi.

L'energia meccanica

La legge di conservazione dell'energia meccanica

La potenza

Impulso e quantità di moto

L'impulso di una forza e la quantità di moto

Il teorema dell'impulso

Sistemi isolati

La legge di conservazione della quantità di moto

Urti in una dimensione; urti elastici e totalmente anelastici

Il pendolo balistico

La gravitazione universale

Il moto dei pianeti intorno al sole: modelli planetari

Le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

La forza peso e l'accelerazione di gravità

La costante G e sua relazione con g

Satelliti in orbita circolare; satelliti geostazionari

Velocità di fuga e buco nero.

08/06/2023

Prof. Giosuè Gargiulo
