

CLASSE: 3LSA

MATERIA: FISICA

DOCENTE: CRAMERSTETTER

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023

L'ENERGIA E LAVORO

Il lavoro, la potenza e l'energia cinetica. Definizione dell'energia potenziale associata alla forza peso e dell'energia potenziale elastica. Forze conservative e principio di conservazione dell'energia meccanica. Forze non conservative, teorema lavoro-energia e principio di conservazione dell'energia totale.

LA QUANTITÀ DI MOTO E GLI URTI

Definizione di quantità di moto e impulso. Principio di conservazione della quantità di moto totale di un sistema isolato. Gli urti. Legge di conservazione negli urti. Urti elastici e anelastici. L'urto obliquo e il centro di massa.

I MOTI CIRCOLARI

Posizione angolare. Velocità tangenziale e angolare. Accelerazione tangenziale e normale. Moto circolare uniforme. Moto circolare uniformemente accelerato.

LA DINAMICA ROTAZIONALE

Conservazione del momento angolare. Variazione del momento angolare con applicazione di coppie. Urti rotazionali. Energia rotazionale.

LA GRAVITAZIONE

Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Forza peso e accelerazione di gravità. Campo gravitazionale ed energia potenziale gravitazionale. Velocità, periodo ed energia di pianeti e satelliti. Deduzione delle leggi di Keplero.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

- Energia e Lavoro
- Urti
- Dinamica rotazionale
- Gravitazione universale

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

- **Gravitazione universale**
- **Energia e Lavoro**

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Rifare tutti gli esercizi svolti in classe e pubblicati su classroom

2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

Svolgere tutti gli esercizi del sito https://it.wikibooks.org/wiki/Fisica_classica relativi agli argomenti del programma svolto.