

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](https://it.wikibooks.org/wiki/Fisica_classica) relativi agli argomenti del programma svolto.