



**Anno scolastico 2021-2022**

**Classe 2 classico**

**Materia: Fisica**

Docente: Bianchi Riccardo

Testo adottato: J.S.Walker- In dialogo con la fisica vol I e II. Pearson

## **Programma**

Il riferimento al testo solo le unità sviluppate nei capitoli 4-6-7-9 del volume I e 10-11-12 e 16 del volume II.

Un concetto centrale del programma del secondo anno è collegare i moti studiati in cinematica (moti rettilineo uniformi e uniformemente accelerato e moto circolare uniforme) e le leggi della dinamica all'interpretazione e allo studio di alcuni ambiti (pianeti e gravitazione, urti e teoria cinetica dei gas, onde meccaniche)

## **Argomenti svolti**

### **Ripresa temi Moti nel piano – moto circolare e moto armonico (capitolo 4 vol I, paragrafi 4-5-6)**

- Moto circolare uniforme
- Moto armonico

### **Lavoro ed energia, Gravitazione**

- Energia meccanica/quantità di moto
- Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto
- Urti elastici e anelastici
- Leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale

### **Temperatura e Calore**

- definizione e misura della temperatura



- dilatazione lineare/volumica dei solidi
- Leggi dei gas perfetti e cenni ai gas reali
- Calore e lavoro
- Capacità termica e calore specifico
- Cenni alla propagazione del calore
- teoria cinetica dei gas (spiegazione del modello)
- velocità quadratica media, distribuzione delle velocità (con modelli Phet)

### **Onde meccaniche**

- Onde : definizioni di lunghezza d'onda, periodo e velocità di propagazione
- onde trasversali e onde longitudinali
- equazione di un'onda armonica, significato dei parametri (animazioni Phet e geogebra)