

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 3° G scientifico
Disciplina: Fisica e Educazione Civica
Docente: Sonia Pieretti
Libri di testo: Fisica e realtà.blu Zanichelli

Trimestre

- **CONSOLIDAMENTO DEGLI ARGOMENTI DEGLI ANNI PRECEDENTI**

Equilibrio di un corpo e i principi della dinamica. Esperimento Legge di Hooke. Problemi sull'equilibrio (forze peso, forze di contatto, attrito, elastica, tensione, reazione vincolare). Sistema di due o tre masse a contatto. Problemi sulla dinamica con piano inclinato. Problemi sulla dinamica di corpi legati mediante una fune. Il moto circolare uniforme. Sistemi di molle in serie e in parallelo. Forza gravitazionale e Dinamica dei moti di caduta.

- **LA GRAVITAZIONE**

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale e il peso dei corpi. Le orbite dei pianeti e dei satelliti.

Pentamestre

- **APPLICAZIONE DELLA TRIGONOMETRIA ALLA FISICA**

Il moto armonico. Problemi di dinamica dei corpi

- **LAVORO E ENERGIA**

Forze conservative e Non Conservative. Energia potenziale. Energia cinetica. Energia meccanica e legge di conservazione dell'energia meccanica. Il lavoro di una forza, teorema dell' energia cinetica. Variazione di energia meccanica in presenza di forze non conservative.

- **TERMODINAMICA**

Temperatura: definizione operativa microscopica. Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Trasformazione dei gas. Le leggi di Gay Lussac e di Boyle. Gas perfetto ed equazione di stato. Modello microscopico del gas perfetto. Lavoro termodinamico. Primo principio della termodinamica e relative applicazioni.

EDUCAZIONE CIVICA

Realizzazione concreta dei principi costituzionali attraverso diverse metodologie: Lavoro di cooperative learning, gruppi di lavoro per esperienze di laboratorio, Lavoro in coppie di aiuto.