

# Liceo Statale “Teresa Gullace Talotta”

## Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2023-2024  
Classe: 4B scientifico  
Disciplina: FISICA  
Docente: Prisco Maurizio  
Libri di testo: Romeni C., “Fisica e realtà.blu 1”, Zanichelli  
Romeni C., “Fisica e realtà.blu 2”, Zanichelli

### Trimestre

#### **Dinamica dei corpi in rotazione**

Corpo rigido e moto rotatorio  
Grandezze angolari nel moto circolare  
Moto di rotolamento  
Dinamica rotazionale e momenti d'inerzia  
Conservazione del momento angolare

#### **Temperatura**

Misura della temperatura  
Equilibrio termico e principio zero della termodinamica  
Dilatazione termica di solidi e liquidi  
Le leggi dei gas  
Equazione di stato del gas perfetto  
Numero di particelle e legge di Avogadro

#### **Teoria microscopica della materia**

Teoria microscopica della materia: gli atomi  
Teoria cinetica dei gas e pressione: modello del gas perfetto  
Teoria cinetica dei gas e temperatura: energia interna  
I gas reali: equazione di van der Waals L'equazione del gas perfetto in termini di mElenco voci o dettaglio

### Pentamestre

#### **Oscillazioni e onde meccaniche**

Oscillazioni armoniche  
Energia e oscillazioni armoniche  
Onde meccaniche  
Dall'oscillazione delle particelle del mezzo alla propagazione dell'onda  
Rappresentazione matematica delle onde armoniche  
Onde su una corda  
Onde stazionarie su una corda con estremi fissi

#### **Il suono**

Le onde sonore  
Altezza e timbro dei suoni  
Analisi armonica (cenni)  
Intensità dei suoni  
Interferenza delle onde sonore  
Diffrazione delle onde sonore (cenni)  
Gli strumenti musicali

## **Cariche elettriche e campi elettrici**

Fenomeni elettrostatici e carica elettrica

Isolanti e conduttori

Legge di Coulomb

Il campo elettrico

Rappresentazione del campo elettrico mediante linee di forza

Flusso di un campo vettoriale

Il teorema di Gauss

Campi elettrici generati da distribuzioni di carica piana

Energia potenziale elettrica di un sistema di cariche

Il potenziale elettrico