



a.s.	<b>2021/2022</b>	Prof.	<b>Giano Ruge</b>
classe	<b>3H</b>	materia	<b>Fisica</b>

Libri di testo	<b><u>Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Meccanica e Termodinamica – Ed. Zanichelli – Ugo Amaldi</u></b>
----------------	---

## Programma svolto

### **I principi della dinamica e la relatività galileiana**

- I principi della dinamica
- Il diagramma delle forze
- Il principio di relatività galileiana
- I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti

### **Le applicazioni dei principi della dinamica**

- Il moto parabolico dei proiettili
- I moti circolari
- La forza centripeta e la forza centrifuga apparente

### **Il lavoro e l'energia**

- Il lavoro e la potenza
- L'energia cinetica
- L'energia potenziale
- La conservazione dell'energia meccanica
- Il lavoro delle forze non conservative

### **La quantità di moto**

- Il vettore quantità di moto
- L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
- La conservazione della quantità di moto
- Gli urti
- Il centro di massa

### **Il momento angolare**

- Momento angolare e momento d'inerzia
- La conservazione del momento angolare
- La dinamica rotazionale
- Il rotolamento

### **La meccanica dei fluidi**

- La corrente stazionaria di un fluido
- L'equazione di Bernoulli

### **La temperatura e i gas**

- Temperatura, pressione e volume di un gas
- Volume e pressione di un gas a temperatura costante
- La misura della quantità di sostanza
- Il gas perfetto
- Il modello microscopico della materia
- La pressione dal punto di vista microscopico
- La temperatura dal punto di vista microscopico
- I gas reali

### **Il calore e il primo principio della termodinamica**



- L'energia interna
- Le trasformazioni termodinamiche
- Il primo principio della termodinamica: enunciato e applicazioni
- I calori specifici di un gas perfetto
- Le trasformazioni adiabatiche

**Il secondo principio della termodinamica**

- Le macchine termiche
- Il secondo principio dal punto di vista macroscopico

Inoltre, è stato trattato un modulo sulle **fonti di energia rinnovabili** nell'ambito dell'insegnamento di **Educazione Civica**.

È stata svolta un'esperienza di laboratorio mirata alla determinazione dell'accelerazione di gravità e allo studio della legge di conservazione dell'energia meccanica.

Data	Firma del docente
31/05/2022	Giano Ruggè
Firme di due studenti della classe	