

<b>Programma</b>
<b>Anno scolastico: 2022 - 2023</b>
<b>Insegnante: Prof.ssa Giulia Balla</b>
<b>Materia: FISICA</b>
<b>Classe: 3E</b>

Manuale in adozione:

Amaldi U., *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Blu vol.1*, ed. Zanichelli

### I vettori

- Richiami sui vettori (operazioni, componenti)
- Prodotto scalare e prodotto vettoriale
- Le forze e l'equilibrio del punto materiale
- Momento di una forza ed equilibrio del corpo rigido

### I principi della dinamica e la relatività galileiana

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

### Le applicazioni dei principi della dinamica

- Il moto parabolico
- Il moto armonico

### 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 il teorema dell'impulso
- La conservazione della quantità di moto
- Gli urti (su una retta e obliqui)
- Il centro di massa

### Il momento angolare

- Momento angolare e momento d'inerzia
- La conservazione del momento angolare

### La gravitazione

- Le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- Il moto dei satelliti
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale

### La temperatura e i gas

- Temperatura
- La dilatazione termica
- Leggi che regolano le trasformazioni dei gas
- La misura della quantità di sostanza
- Equazione di stato dei gas perfetti
- Il modello microscopico della materia: pressione e temperatura

### Il calore e il primo principio della termodinamica

- Calore
- Capacità termica e calore specifico
- I cambiamenti di stato
- L'evaporazione e l'equilibrio liquido-vapore
- L'energia interna

**Rivoli li, 16 giugno 2023**

**L'insegnante  
Prof.ssa Giulia Balla**

