



# PROGRAMMA DI FISICA

**Docente: Prof. Dell'Aquila Giovanni Antonio**

**Classe sez. IV A Classico**

**Anno scolastico: 2025/2026**



### **Libro di testo adottato**

*La fisica di Cutnell e Johnson. Azzurro - Zanichelli*

*John D. Cutnell; Kenneth W. Johnson; David Young; Shane Stadler*

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **1. Ripasso e consolidamento delle competenze pregresse**

- Ripasso della cinematica;
- Ripasso dei principi della dinamica;
- Lavoro, energia e conservazione dell'energia;
- Quantità di moto e impulso;
- Richiami sui fluidi e sulla termologia;
- Attività di consolidamento e problem solving.

### **2. Lavoro ed energia**

- Concetto di lavoro di una forza;
- Potenza;
- Energia cinetica;
- Energia potenziale gravitazionale;
- Energia potenziale elastica;
- Principio di conservazione dell'energia meccanica;
- Trasformazioni dell'energia;
- Applicazioni e problemi.

### **3. Gravitazione universale e leggi di Keplero**

- I modelli cosmologici dell'antichità;
- Il sistema eliocentrico;
- Le leggi di Keplero;
- Orbite ellittiche dei pianeti;
- La legge di gravitazione universale di Newton;
- Massa gravitazionale e forza di gravità;
- Moto dei satelliti;
- Accelerazione di gravità;
- Energia potenziale gravitazionale;
- Applicazioni della gravitazione universale;
- Collegamenti tra dinamica e astronomia.

### **3. Onde e fenomeni ondulatori**

- Moto armonico e oscillazioni;
- Caratteristiche delle onde;
- Onde meccaniche;



- Propagazione delle onde;
- Riflessione, rifrazione e diffrazione;
- Interferenza;
- Onde sonore;
- Intensità e altezza dei suoni;
- Effetto Doppler;
- Applicazioni delle onde nella realtà quotidiana.

## EDUCAZIONE CIVICA

***Titolo: “Cultura come impresa: il patrimonio tra valorizzazione e sviluppo sostenibile”***

| Argomento                                                                                                | Periodo<br>1^ o 2^ quadrimestre | Ore |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| Cultura come impresa:<br>Il patrimonio tra<br>valorizzazione e sviluppo<br>sostenibile<br>(Fase 1, 2, 3) | 1^ e 2^ quadrimestre            | 6   |

## DIDATTICA ORIENTATIVA

***Titolo: “Autoimprenditorialità e futuro del lavoro”***

| Argomento                                                                            | Attività di didattica<br>orientativa                    | Periodo<br>1^ o 2^ quadrimestre | Ore |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| Dati, algoritmi e decisioni: il<br>valore dell'informazione nel<br>lavoro di domani. | Studio della realtà circostante<br>con metodi digitali. | 1^ e 2^ quadrimestre            | 4   |

***Torremaggiore, 30/05/2026***

**Docente**

(Prof. Giovanni Antonio Dell'Aquila)