



*Ministero dell'istruzione e del merito*



**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000

Succursale: Via XV giugno snc - 19123 La Spezia

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzinilaspezia.it](http://www.liceomazzinilaspezia.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

**CLASSE:** 4 L

**DOCENTE :** Santoro Alessia

**A.S.** 2025/26

**MATERIA:** Fisica

**Libro di testo:** Fabbri, Masini, FISICA E' l'evoluzione delle idee, seconda edizione di F come Fisica, corso di fisica per il secondo biennio dei licei, SEI.

### **1. MOTO CIRCOLARE UNIFORME. (Unità 9)**

Definizione, velocità tangenziale, accelerazione centripeta, frequenza, velocità angolare.

### **2. I PRINCIPI DELLA DINAMICA. (Unità 10)**

Le cause del moto; il primo principio della dinamica; il secondo principio della dinamica; massa inerziale; la formulazione del secondo principio; il terzo principio della dinamica.

### **3. LE LEGGI DI KEPLERO (Unità 11)**

Le tre leggi; la gravitazione universale.

### **4. LAVORO E FORME DI ENERGIA. (Unità 12)**

Definizione di lavoro di una forza, prodotto scalare tra due vettori; considerazioni sul lavoro nel caso di forza parallela, perpendicolare, concorde o discorde allo spostamento, lavoro motore e resistente. Definizione di potenza e kilowattora. L'energia; l'energia cinetica; legame tra energia cinetica e lavoro, il teorema delle forze vive; l'energia potenziale gravitazionale; l'energia potenziale elastica.

### **5. I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE (Unità 13)**

Il principio di conservazione dell'energia meccanica; la molla e la conservazione dell'energia meccanica; la conservazione dell'energia. Il principio di conservazione della quantità di moto; gli urti.

## **6. TEMPERATURA E DILATAZIONE (Unità 14)**

La temperatura; il termometro; misurazione tramite scale Celsius, Kelvin e Fahrenheit; l'equilibrio termico; l'interazione microscopica della temperatura; la dilatazione lineare di solidi; la dilatazione volumica.

## **7. CALORE E SUA TRASMISSIONE (Unità 15)**

Definizione di calore come energia in transito; esperienza di Joule. Interpretazione microscopica del calore. L'equazione fondamentale della calorimetria; il calore specifico e la capacità termica.

### ***Compiti estivi assegnati per tutti gli studenti della classe:***

Ripassare bene gli argomenti affrontati durante l'anno, facendo puntuale riferimento al programma svolto.

Il materiale per lo studio degli argomenti trattati può essere trovato sul libro di testo adottato.

Svolgere almeno 7 esercizi per ciascun argomento di varie difficoltà.

La Spezia, 9 Giugno 2026