

**ANNO SCOLASTICO: 2025-2026**

***PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO***  
***Docente CANEVE Gianni***  
***Classe 4<sup>^</sup> ALFA***  
***Materia FISICA***

**Ripasso e completamento programma del 3° anno.**

***Le forze e il moto.***

*Moto dei proiettili.*

*Principi della dinamica.*

**Programma relativo al 4° anno.**

**L'energia**

Il lavoro e l'energia.

L'energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica.

L'energia potenziale. Energia elastica.

La conservazione dell'energia. La potenza.

L'energia del campo gravitazionale.

**La quantità di moto e il momento angolare**

La conservazione della quantità di moto.

Impulso e quantità di moto. Gli urti.

Definizione di momento angolare e di momento di inerzia.

La conservazione del momento angolare. L'energia cinetica nel moto rotatorio.

**La temperatura e il calore**

La misura della temperatura. La dilatazione termica.

Gli scambi termici e il calore specifico. I passaggi di stato.

La propagazione del calore. Mulinello di Joule. Equivalenza Calore-Lavoro

**Il primo principio della termodinamica**

Stato e trasformazioni di un gas.

Le leggi dei gas. Il gas perfetto.

Lavoro in una trasformazione termodinamica.

La teoria cinetica dei gas. Il primo principio della termodinamica. Relazione di Mayer.

Trasformazioni nel piano P-V e 1° Principio.

**Il secondo principio della termodinamica**

Le macchine termiche. Macchina e Ciclo di Carnot.

Il secondo principio della termodinamica.

Motori termici. Frogoriferi e pompe di calore.

L'entropia: definizione di Clausius/Kelvin.

Entropia e trasformazioni ideali e reali.

L'interpretazione statistica del secondo principio.

Terzo principio e zero assoluto.

Le fonti energetiche.

### **Le onde e il suono**

L'oscillatore armonico.

Le onde meccaniche. Onde stazionarie.

I fenomeni ondulatori. Riflessione. Rifrazione. Interferenza.

La risonanza. Le onde stazionarie.

Il principio di Huygens e la diffrazione.

Onde sonore. Riflessione e diffrazione. Effetto Doppler.

### **Ottica geometrica**

Natura e propagazione della luce.

Riflessione e diffusione della luce. Specchi. Formula dei punti coniugati.

Rifrazione della luce. Lenti: convergenti, divergenti

Prisma ottico. Dispersione della luce.

Cuneo, lì 15/06/2026.

Firma del Docente:  \_\_\_\_\_