

# Programma svolto

## anno scolastico 2021/2022

**PROF.** Micheli Carlo  
**MATERIA** fisica  
**CLASSE** IV A LC

### CONTENUTI

#### Modulo 1- ripasso principi della dinamica

##### **U.D.1 leggi della dinamica**

Le tre leggi della dinamica. Applicazioni delle leggi

#### Modulo 2 – lavoro e energia

##### **U.D.1 lavoro e energia cinetica**

Definizione di lavoro di una forza e di Joule – lavoro motore e lavoro resistente – energia cinetica – teorema delle forze vive – potenza – il Joule e il Watt

##### **U.D.2 – forze conservative e energia potenziale**

Forze conservative – energia potenziale gravitazionale e elastica – energia meccanica – teorema di conservazione dell'energia meccanica. Lavoro delle forze non conservative

##### **U.D.3 – quantità di moto e urti**

quantità di moto, principio di conservazione della quantità di moto, impulso di una forza, teorema dell'impulso. Urti: elastici e anelastici

#### Modulo 5 – la termologia

##### **U.D.1 La temperatura**

Ipotesi storiche sulla natura del calore, principio zero della termodinamica, i termometri e le scale Celsius e Kelvin.

La dilatazione dei corpi.

##### **U.D.2 Il calore**

Il calore, la caloria, rapporto Joule caloria. L'equazione fondamentale della calorimetria, il calore specifico.

I cambiamenti di stato: la capacità calorica e il calore latente. Il trasporto del calore: conduzione convezione e irraggiamento

##### **U.D.3 gas perfetti**

il gas perfetto, trasformazioni isocore, isobare isoterme. Legge dei gas perfetti

##### **U.D.4 – primo principio della termodinamica**

Il piano di Clapeyron, le trasformazioni adiabatiche e cicliche, lavoro nelle trasformazioni termodinamiche, il primo principio della termodinamica nelle varie trasformazioni