



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2020-21**

**Programma svolto del docente: prof. Bolognini**

---

**MATERIA: FISICA**  
**Ore settimanali: 3**

**CLASSE 3 SEZ. B**

**Moto nel piano**

Ripasso della cinematica

Vettore spostamento, vettore velocità, vettore accelerazione

Composizione dei moti

Lancio dei proiettili e moto parabolico: traiettoria, altezza massima, tempo di volo e gittata, lancio orizzontale

**Moto circolare**

Moto circolare del punto materiale: velocità angolare e tangenziale

Moto circolare uniforme

Accelerazione centripeta

Relazioni tra grandezze lineari e rotazionali

**Seconda legge della dinamica**

Quantità di moto

Teorema dell'impulso

Momento angolare

Momento torcente

**Sistema inerziali e non inerziali**

Moti relativi

Relatività galileiana: legge composizione delle velocità

Forza centripeta

**Principi di conservazione**

Principio di conservazione della quantità di moto

Principio di conservazione dell'energia meccanica con forze conservative e con attrito

Urti elastici, anelastici e completamente anelastici

**Dinamica rotazionale**

Energia cinetica rotazionale-momento di inerzia dei corpi rigidi

Principio di conservazione del momento angolare

Seconda legge della dinamica nel caso rotazionale

## **Meccanica gravitazionale**

Forza gravitazionale: legge di Newton della gravitazione universale  
Accelerazione di gravità  $g$   
Moto dei pianeti e leggi di Keplero  
Energia potenziale gravitazionale  
Velocità di fuga

## **Termodinamica**

Equazione di stato dei gas perfetti: le leggi di Boyle e di Gay-Lussac  
Trasformazioni di un gas e rappresentazione sul piano cartesiano  $p$ - $V$   
Primo principio della termodinamica  
Trasformazioni termodinamiche: isobara, isocora, isoterma, adiabatica  
Interpretazione del lavoro di una trasformazione come area nel piano  $P$ - $V$

Verona, 5 giugno 2021

Il docente: prof. Bolognini Pierangelo