



## Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico "EUGENIO BARSANTI"

Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica - Energia  
Elettronica ed Elettrotecnica Informatica e Telecomunicazioni

Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica

80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105 Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 -

Cod. Fisc. 80104810634 - Cod. Ist. NATF040003 - Cod. Percorso II livello: NATF04050C

E-mail: [NATF040003@istruzione.it](mailto:NATF040003@istruzione.it) - PEC: [NATF040003@pec.istruzione.it](mailto:NATF040003@pec.istruzione.it) - Sito Web: [www.itibarsanti.edu.it](http://www.itibarsanti.edu.it)



### Programma di Fisica svolto nella classe SECONDA sezione A

Anno Scolastico 2022/2023

Prof. Dario Buono

Prof. Salvatore Perna

#### **La velocità**

Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme.

#### **L'accelerazione**

IL moto rettilineo vario. L'accelerazione media. Il grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla. Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità. Il lancio verticale verso l'alto.

#### **I moti nel piano**

Il vettore posizione e il vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. La composizione dei moti. Il moto circolare uniforme. Il periodo e la frequenza. Le grandezze angolari. Lo spostamento angolare. Gradi e radianti. La velocità angolare. La relazione tra il modulo della velocità e la velocità angolare.

#### **I principi della dinamica**

Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. Forza, accelerazione e massa. Il secondo principio della dinamica. Le proprietà della forza peso. Il terzo principio della dinamica.

#### **Le forze e il movimento**

La caduta lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili. Il moto dei satelliti. La forza centripeta. La gravitazione universale.

#### **L'energia**

Il lavoro. Il lavoro di una forza costante e parallela allo spostamento. Il lavoro di una forza costante e antiparallela allo spostamento. Il lavoro di una forza perpendicolare allo spostamento. Il lavoro di una forza costante e inclinata rispetto allo spostamento. La potenza. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica.

#### **La temperatura**

IL termometro e le scale di temperatura. La dilatazione termica. La dilatazione lineare nei solidi. La dilatazione volumica dei solidi. La trasformazione di un gas a pressione costante. Prima legge di Gay Lussac. La trasformazione di un gas a volume costante. Seconda legge di Gay Lussac. La trasformazione di un gas a temperatura costante. Legge di Boyle. Il modello microscopico della materia. Il gas perfetto. L'equazione di stato dei gas perfetti.

**Il calore**

Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. La conduzione e la convezione. L'irraggiamento. L'energia interna e i passaggi tra stati di aggregazione.

**La Termodinamica**

Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente. Il lavoro termodinamico. Il Primo e Secondo principio della Termodinamica. Cenni sulle macchine termiche e sul Ciclo di Carnot.

I Docenti

Prof. Dario Buono

Prof. Salvatore Perna