

I.T.I.S. “E. Barsanti” di Pomigliano D’Arco
Programma di Fisica e lab. Di Fisica svolto nella classe *SECONDA sez. D*
Anno Scolastico 2022/2023

CINEMATICA. Punto materiale; traiettoria; sistemi di riferimento; moto rettilineo uniforme; legge oraria; moto vario; velocità media e istantanea; accelerazione; moto uniformemente accelerato; accelerazione media ed istantanea; caratteri vettoriali della velocità e dell’accelerazione; moto circolare uniforme; grandezze angolari; accelerazione centripeta; lancio verticale verso l’alto.

DINAMICA. Sistemi di riferimento inerziali; primo, secondo e terzo principio della dinamica; massa e peso; caduta libera di un grave nel vuoto; caduta lungo un piano inclinato; il moto dei proiettili; forza centripeta

ENERGIA E QUANTITA’ DI MOTO. Lavoro; potenza; energia cinetica; teorema dell’energia cinetica; energia potenziale gravitazionale; energia potenziale elastica; conservazione dell’energia meccanica; conservazione dell’energia totale; quantità di moto e conservazione della quantità di moto.

TERMOLOGIA. La temperatura; scale termometriche e termometri; la dilatazione termica dei solidi lineare e volumetrica; la dilatazione termica dei liquidi; il comportamento anomalo dell’acqua; prima e seconda legge di Gay-Lussac; legge di Boyle; Equazione di Stato di un gas perfetto.

IL CALORE. Trasmissione di energia mediante il calore e il lavoro; la capacità termica e il calore specifico; legge fondamentale della calorimetria; la temperatura di equilibrio; la propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento; passaggi tra stati di aggregazione.

LA TERMODINAMICA. Gli scambi di energia tra un sistema e l’ambiente; il lavoro termodinamico; il primo principio della termodinamica; applicazioni del primo principio; le macchine termiche; macchina di Carnot e motori a combustione interna; il secondo principio della dinamica.

I docenti

Prof.ssa Rosa Ferone

Prof. Salvatore Perna
