

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/2025 CLASSE 2^ A GRAFICA

Richiami ai concetti di Velocità e Accelerazione. La legge oraria del MRU e MRUA. I moti periodici. Il concetto di lavoro e di energia. Operazioni con il Joule. L'energia cinetica e potenziale gravitazionale. Il principio di conservazione dell'energia meccanica. La potenza. Il rendimento meccanico. La macchina e il motore.

Termologia: temperatura e scale termometriche. La trasmissione del calore, il calore è differente dalla temperatura. La legge fondamentale della calorimetria. Il calore specifico delle sostanze. La dilatazione termica dei solidi, dei liquidi e dei gas. I moti convettivi. Applicazione della conduzione termica: la legge di Fourier. I passaggi di stato e il calore latente. La termodinamica. Le trasformazioni termodinamiche dei gas nel piano di Clapeyron. I principi della termodinamica applicati alla trasformazione isobara, isoterma e isovolumica. Il ciclo di Carnot e la determinazione del rendimento. I cicli termodinamici di Stirling, Otto e Diesel.

Acustica: le onde e la propagazione nei mezzi materiali. Il suono e le grandezze caratteristiche. Intensità sonora, potenza sonora, frequenza e lunghezza d'onda nei fenomeni oscillatori periodici. (Hz, dB, W)

Ottica geometrica: la riflessione, la rifrazione e la diffrazione. Leggi e proprietà.

Fenomeni di elettrizzazione. La legge di Coulomb. Il potenziale elettrico. Il campo elettrico generato da una carica elettrica puntiforme. Il circuito elettrico elementare. Il concetto di resistenza elettrica (V, A, Ω , W). Le leggi di Ohm e l'effetto Joule. Resistenza equivalente e collegamento di resistenze in serie e in parallelo.

La meccanica del moto: La dilatazione termica lineare; Determinazione della temperatura di equilibrio e del calore specifico di una sostanza solida; Osservazione dei fenomeni ottici, lenti; Riflessione e rifrazione della luce. La I legge di Ohm e misure elettriche ed osservazioni con gli strumenti collegati in serie (amperometro) e in parallelo (voltmetro).

Carbonia, 05/06/2025

Il docente
Prof. Isacco DEMARCHI

