

PROGRAMMA DI FISICA
(prof.ssa Stefania Stella)

Classe 2° Tecnico

L'ALGEBRA VETTORIALE: definizione di vettore, somma e differenza. Metodi di composizione: del parallelogramma, del punta-coda e generalizzazione col metodo della poligonale.

SCOMPOSIZIONE VETTORIALE: scomposizione di un vettore lungo due direzioni qualsiasi complanari e incidenti

IL MOTO DEI CORPI: il moto e i sistemi di riferimento. Il grafico spazio tempo. La velocità: grandezza vettoriale. Il moto rettilineo uniforme. I grafici del moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato. La caduta libera. I moti piani: lancio obliqua, il moto circolare uniforme.

L'EQUILIBRIO E IL MOVIMENTO: Il modello di punto materiale e di corpo rigido. L'equilibrio del corpo rigido. I principi della Dinamica: 2° e 3°.

L'ENERGIA: il Lavoro di una forza (cenni). La Potenza. L'energia cinetica, L'energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell'Energia meccanica.

TERMOLOGIA: La Temperatura e gli scambi di calore. Le modalità di propagazione del calore. La legge di dilatazione lineare e volumica. La legge fondamentale della Termologia. Calore specifico, capacità termica e Temperatura di equilibrio. Il Primo Principio della Termodinamica e il funzionamento delle macchine termiche. Il rendimento di una macchina termica. Il funzionamento delle macchine frigorifere e le pompe di calore.

L'ELETTRICITA': L'elettrizzazione e la carica elettrica. Gli isolanti e i conduttori.

LE CORRENTI ELETTRICHE E IL MAGNETISMO: l'intensità della corrente elettrica (definizione e u.d.m.). La prima Legge di Ohm. I collegamenti in serie e in parallelo.

LABORATORIO

- Verifica sperimentale del moto rettilineo uniforme;
- Verifica sperimentale del moto uniformemente accelerato;
- Verifica moto parabolico;
- Dilatazione termica lineare e stima del coefficiente di dilatazione termica lineare.
- La 1° Legge di Ohm.

n.b.: *Nel dettaglio degli argomenti svolti si faccia riferimento a quanto riportato sul registro elettronico, al libro di testo nonché agli appunti delle lezioni e ai link didattici suggeriti nel corso dell'anno, con particolare riferimento a quanto pubblicato su classroom*

In caso di debito si consiglia anche il testo "Il quaderno di Fisica" di L. Celata e A. Righi c.e.: Scienze Zanichelli da cui sono state tratte diverse schede di lavoro utilizzate nel corso dell'anno.