



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 21

Classe/Sede: 2A1 / ITI

Docente: GIULIO NARDON

Codocente (ITP): ROBERTO ROSSATO

Materia insegnata: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

Testi adottati: FISICA INTORNO A TE (PIERO STROPPA, MONDADORI)

CONTENUTI DISCIPLINARI

MECCANICA: Ripasso programma di prima classe: - I tre principi della dinamica. Lavoro, potenza ed energie. Forze conservative. Teoremi dell'energia cinetica e dell'energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica totale.

TERMOLOGIA: - Dilatazione nei solidi e liquidi. Scale di temperature. Concetto di calore ed equazione corrispondente: calore specifico. Gas perfetti: trasformazioni isoterme, isobare, isocore. Equazione di stato dei gas. Temperature assolute. Modello molecolare dei gas e visione microscopica di pressione e temperatura. Approfondimenti riguardo il primo Principio della Termodinamica, con applicazioni a vari casi di trasformazioni nel piano P-V. Il secondo Principio. Macchine termiche.

ELETTICITA': - Prime esperienze. Cariche elementari. Corpi carichi e scarichi. Isolanti e conduttori. Campo elettrico: legge di Coulomb. Esempi di campi elettrici semplici. Energia potenziale e potenziale elettrico. Lavoro del campo elettrico. Conduzione elettrica: intensità di corrente. Leggi di Ohm: resistenze in serie e in parallelo. Potenza sviluppata in un circuito elettrico: effetto Joule. Semplici circuiti.

MAGNETISMO: - fenomeni magnetici. Campi magnetici semplici. Interazioni tra correnti. Legge di Lorentz sull'interazione corrente - campo magnetico. Il vettore B (calcolo per casi semplici). Legge di Biot-Savart. Funzionamento dell'amperometro. Ipotesi di Ampere sulla natura del campo B. Induzione magnetica: legge di Neumann - Lenz. Produzione di corrente alternata.

Valdagno, 4/6/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Giulia Anicò

Firma dei Docenti

Giulio Nardon

Roberto Rossato