



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022 / 2023

Classe/Sede: 2 H1 sede ITI

Docente: Pasquale Perri

Codocente (ITP): Alessandro Gualtieri

Materia insegnata: Fisica

Testi adottati: Fisica Intorno a Te; Stroppa P.; A. Mondadori

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1: Ripasso generale

Grandezze fisiche; differenza tra grandezze fisiche scalari e vettoriali; operazioni tra vettori. Le forze.

Modulo 2: Lavoro ed energia

Energia; lavoro; energia potenziale gravitazionale; energia potenziale elastica; energia cinetica; teorema del lavoro; potenza; rendimento; conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale di un sistema.

Modulo 3: L'energia termica

L'agitazione termica; la dilatazione lineare; la dilatazione volumica; le leggi dei gas; equazione di stato dei gas perfetti; metodi di propagazione del calore; i passaggi di stato dei gas; calore e pressione nei passaggi di stato.

Modulo 4: Proprietà elettriche della materia e i campi elettrici

Le cariche e le forze elettriche; l'origine microscopica delle cariche elettriche. I fenomeni di elettrizzazione. Il campo elettrico; il potenziale elettrico.

Modulo 5: I circuiti elettrici

L'intensità di corrente e la resistenza elettrica. Prima legge di Ohm. Seconda legge di Ohm. L'effetto Joule e la potenza elettrica. Resistenze in serie. Resistenze in parallelo. Circuiti misti.

Modulo 6: Magnetismo ed elettromagnetismo

Forza magnetica. L'origine microscopica del fenomeno del magnetismo. Il campo magnetico. Interazione tra campo magnetico e corrente elettrica.

ATTIVITA' DI LABORATORIO SVOLTE

- Come scrivere correttamente una relazione di fisica
- Ripasso sulle forze: calcolo di forza peso e forza elastica tramite masse in metallo ed una molla.
- Validità del teorema dell'energia cinetica tramite la rotaia;
- Temperatura di equilibrio tra due masse d'acqua a temperatura diversa;
- Temperatura di equilibrio tra una massa d'acqua ed una massa metallica;
- Determinazione del calore specifico di un materiale;

- Applicazione del primo principio della termodinamica tramite il tubo di Whiting;
- Elettrizzazione per strofinio, per induzione e per contatto;
- Il generatore di Van Der Graaf;
- Utilizzo dei seguenti strumenti elettrici: multimetro, amperometro, voltmetro, generatore, resistori, interruttore;
- Costruzione di un circuito semplice e verifica della prima legge di Ohm.
- Magnetismo: calamite, ferrite e linee di forza del campo magnetico.
- Induzione magnetica, trasformatore.

Valdagno, 08/06/2023

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

