



## ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Istituto Professionale per i servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato cod. mecc. SARI02901V  
Istituto Tecnico settore tecnologico - Agraria, Agroalimentare e Agroindustria cod. mecc. SATF02901Q

Via Rosa Jemma, 301 - 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007  
Internet: [www.iisferraribattipaglia.it](http://www.iisferraribattipaglia.it) -post.cert. [SAIS029007@pec.istruzione.it](mailto:SAIS029007@pec.istruzione.it) - C.U.U. UFR6ED

### PROGRAMMA SVOLTO

**A.S. 2024/2025**

**Classe: II B MAT**

**Docenti: Di Domenico Antonella e Vitolo Luigi**

**Disciplina: Fisica (Cl. A020) e Laboratorio (Cl. B03)**

#### ENERGIA E LAVORO

- Il concetto di lavoro di una forza, il segno del lavoro;
- Potenza e rendimento;
- Energia cinetica;
- Energia potenziale (gravitazionale e elastica);
- Energia meccanica e conservazione;
- Quando l'energia meccanica non si conserva;
- Quantità di moto e conservazione (urti), Impulso.

#### FENOMENI TERMICI

- La struttura della materia;
- La temperatura e l'equilibrio termico;
- La misura della temperatura, le scale termometriche;
- La dilatazione termica lineare, volumetrica;
- La dilatazione dei solidi, dei liquidi e dei gas;
- La legge fondamentale della termologia;
- La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento;
- I cambiamenti di stato;
- Fusione e solidificazione; Vaporizzazione e condensazione; Sublimazione;
- Caratteristiche del modello di gas perfetto;
- La legge di Boyle e Mariotte;
- Prima legge di Gay-Lussac;
- Seconda legge di Gay-Lussac;
- Equazione di stato dei gas perfetti;
- *Esperienza di laboratorio: Misura della massa equivalente in acqua del calorimetro;*
- *Esperienza di laboratorio: Misura del calore specifico di un materiale con il calorimetro.*

#### L'ELETTROSTATICA

- L'elettrizzazione per strofinio; Le cariche elettriche; Conduttori e isolanti;

- Elettrizzazione per contatto;
- L'elettroscopio; La legge di Coulomb;
- La legge di Coulomb e la legge della gravitazione universale;
- Induzione elettrostatica e polarizzazione degli isolanti;
- Il campo elettrico; Confronto il campo elettrico e il campo gravitazionale;
- Linee di forza del campo elettrico;
- Energia potenziale elettrica;
- Potenziale elettrico; Differenza di potenziale;
- La capacità elettrica e i condensatori;
- La capacità di un condensatore piano;
- Energia elettrostatica di un condensatore piano.

#### LA CORRENTE ELETTRICA

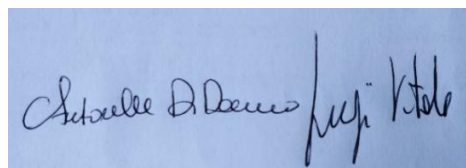
- La corrente elettrica;
- Generatori di tensione;
- Circuiti elettrici;
- Collegamenti in serie e in parallelo;
- Le leggi di Ohm e la resistività di un conduttore;
- Energia elettrica sviluppata al passaggio della corrente;
- Conduttori in serie e in parallelo;
- Effetto Joule;
- La dipendenza della resistenza elettrica dalla temperatura.

#### LE ONDE - LA LUCE

- La propagazione delle onde;
- Le onde elastiche, onde trasversali e longitudinali;
- Le onde periodiche;
- Grandezze caratteristiche del suono: lunghezza d'onda, ampiezza, periodo, frequenza;
- Il principio di sovrapposizione; L'interferenza; Le onde sonore e la velocità del suono;
- I caratteri distintivi del suono;
- Sorgenti luminose e corpi illuminanti;
- Propagazione rettilinea della luce; La riflessione della luce;
- Immagine data da uno specchio piano, immagini reali e immagini virtuali;
- Costruzione dell'immagine prodotta da uno specchio concavo;
- La rifrazione della luce;
- Le lenti; Le immagini prodotte dalle lenti sottili, convergenti e divergenti;
- Legge dei punti convergenti.

Orienta-life 3,2,1 Ponte Sostenibilità

Firme



Michelle Di Domenico