



## 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. 2022/2023**

**Classe: II C MAT**

**Docenti: Enrico Zito e Vitolo Luigi**

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

#### FENOMENI TERMICI

- La struttura della materia;
- La temperatura e l'equilibrio termico;
- La misura della temperatura, le scale termometriche;
- La dilatazione termica lineare, volumetrica e superficiale;
- La dilatazione dei solidi, dei liquidi e dei gas;
- La quantità di calore come forma di energia;
- La legge fondamentale della calorimetria;
- La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento;
- La legge di Fourier;
- 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 temperatura;
- Esperienza di laboratorio taratura del termoscopio.

#### LE ONDE - LA LUCE

- La propagazione delle onde;
- Le onde elastiche, onde trasversali e longitudinali;
- Le onde periodiche;

- Il principio di sovrapposizione;
- Le onde sonore e la velocità del suono;
- I caratteri distintivi del suono;
- L'interferenza;
- La rifrazione;
- La diffrazione;
- La riflessione;
- L'effetto Doppler;
- 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 riflessione della luce;
- Dispersione della luce;
- Le lenti.

#### 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;
- 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;
- Esperienza di laboratorio: Prima e seconda legge di Ohm;
- Esperienza simulata sulle resistenze in serie e in parallelo.

## L'ELETTROMAGNETISMO

- I magneti;
- Il campo magnetico generato da magneti, da una corrente;
- Intensità del campo magnetico.

Utilizzo della piattaforma d'Istituto Google Classroom e Meet per la didattica digitale integrata.

Esperienze di laboratorio dimostrative svolte in classe e stesura relazione di laboratorio.

Firme

Prog.ri -Enrico Zito -Vitolo Luigi

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is 'Enrico Zito' and the signature on the right is 'Luigi Vitolo'.