

**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA I.I.S. "E.FERRARI"  
DI BATTIPAGLIA (SA)**

ANNO SCOLASTICO: 2018-2019

CLASSE: II SEZ. A

INDIRIZZO: "M.A.T."

PROF. IANNECE LIBERATO

I.T.P. PINTO MASSIMO

**FENOMENI TERMICI**

La struttura della materia;  
La temperatura e l'equilibrio termico;  
La misura della temperatura, le scale termometriche;  
La dilatazione termica lineare e volumetrica ;  
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, 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.

**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, la velocità del suono;  
I caratteri distintivi del suono;  
L'interferenza;  
La rifrazione;  
La diffrazione;  
La riflessione;

Nicola Scatena

ferm

Andrè

Liguori

Arallone Michele Pio

Trua Daniela

- 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;
- Specchi sferici;
- Costruzione dell'immagine prodotta da uno specchio concavo;
- I punti coniugati di uno specchio concavo;
- La riflessione della luce;
- Le lenti sottili: convergenti e divergenti;
- Costruzione dell'immagine di un oggetto prodotta da una lente convergente;
- La formula dei punti coniugati per lenti sottili;

## 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

## L'ELETTROMAGNETISMO

I magneti;  
Il campo magnetico;  
Confronto tra campo magnetico e campo elettrico;  
Esperienza di Oesterd;  
Interazione tra campi magnetici e correnti elettriche;  
Il vettore induzione magnetica  $B$ ;  
La legge di Biot-Savart;  
Interazione tra due conduttori rettilinei percorsi da corrente;  
Azione di un campo magnetico su particelle cariche in movimento;  
Legge di Lorentz;  
Campo magnetico prodotto da una spira circolare e da un solenoide;  
Origine del magnetismo;  
Materiali ferromagnetici, diamagnetici, paramagnetici;  
L'induzione elettromagnetica;  
La legge di Faraday-Neumann-Lenz;  
L'autoinduzione;  
La mutua induzione;  
La corrente alternata;  
Caratteristiche di una corrente alternata;  
Effetti della corrente alternata;  
Il trasformatore;  
La produzione, il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica.

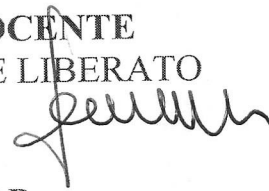
BATTIPAGLIA, 27.05.2019

### GLI ALUNNI

Avallone Michele Pio  
Liguori Antonio  
Bodini Mm.

Imano Daniele  
Nicola Lacortina

IL DOCENTE  
IANNECE LIBERATO



I.T.P.  
PINTO MASSIMO

Romulo Proto