

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

ANNO SCOLASTICO: 2018/2019

CLASSE: I SEZ. A

INDIRIZZO: "M.I."

PROF. IANNECE LIBERATO

I.T.P. VITOLO LUIGI

IL METODO SPERIMENTALE

Il metodo sperimentale;
Le grandezze e loro misura;
Il Sistema Internazionale;
Notazione scientifica;
Ordine di grandezza;
Errore di misura;
La media e l'errore di misura;
L'errore assoluto, relativo e percentuale;
La propagazione degli errori;
Rappresentazioni grafiche di grandezze fisiche: proporzionalità diretta, inversa e quadratica;

L'EQUILIBRIO DEI SISTEMI RIGIDI

Grandezze fisiche scalari e vettoriali;
Composizione e scomposizione di vettori;
Rappresentazione cartesiana di un vettore;
Le forze e loro misura;
Le forze come vettori;
Massa e peso;
La forza elastica;
La forza di attrito;
Equilibrio di un punto materiale;
Composizione di forze concorrenti e parallele;
Momento di una forza e di un sistema di forze;
Coppia di forze e momento di una coppia;
Condizioni di equilibrio di un sistema rigido;
Baricentro;
Stabilità dell'equilibrio;
Le macchine semplici;

Mellone Annopoda

Giacca Alessia

Longone Ylenia Rosaria

Le leve;
Le carrucole;
Il piano inclinato;

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

I fluidi e la pressione;
Principio di Pascal;
Torchio idraulico;
La legge di Stevin;
Vasi comunicanti;
La pressione atmosferica;
La misura della pressione atmosferica;
Principio di Archimede;
Conseguenze del principio di Archimede, il galleggiamento dei corpi;

LA CINEMATICA

Sistemi di riferimento e moto;
Traiettoria e legge oraria;
Velocità: velocità media, velocità istantanea;
Moto rettilineo uniforme;
Diagramma orario;
Velocità come pendenza del diagramma orario;
Diagramma velocità-tempo;
Accelerazione: accelerazione media e istantanea;
Moto rettilineo uniformemente accelerato: la legge della velocità, la legge dello spazio;
Moto rettilineo uniformemente ritardato;
Rappresentazioni grafiche delle leggi del moto.

IL MOTO CIRCOLARE UNIFORME

Il vettore velocità;
Il vettore accelerazione;
L'accelerazione centripeta;

LA DINAMICA

Il primo principio della dinamica;
Sistemi di riferimento inerziali;
Il secondo principio della dinamica;
Il terzo principio della dinamica;
Massa e peso;
La forza peso e il moto dei gravi.

Helene Amepede.

Giulia Alessio

Longone Elena Rosore

ENERGIA E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA

Il lavoro di una forza costante;
La potenza;
L'energia potenziale;
L'energia cinetica;
L'energia elastica;
La conservazione dell'energia meccanica.

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;
I cambiamenti di stato.

LA CORRENTE ELETTRICA

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

LA LUCE E IL SUONO

Le onde sonore, la velocità del suono;
I caratteri distintivi del suono;
L'interferenza;
La rifrazione;
La diffrazione;
La riflessione;
Propagazione rettilinea della luce;
La riflessione della luce;
La rifrazione della luce;
Le lenti sottili convergenti e divergenti.

Mellone Amigedo

Giaco Alessio

Longone
Ylenia Rosaria

Costruzione dell'immagine di un oggetto prodotta da una lente convergente e divergente;

La formula dei punti coniugati per lenti sottili; rapporto di ingrandimento.

L'ELETTROMAGNETISMO

I magneti;

Il campo magnetico;

Esperienza di Oesterd;

Interazione tra campi magnetici e correnti elettriche;

La legge di Biot-Savart;

Interazione tra due conduttori rettilinei percorsi da corrente;

Legge di Lorentz;

Campo magnetico prodotto da una spira circolare e da un solenoide;

La legge di Faraday-Neumann-Lenz;

La corrente alternata;

Caratteristiche di una corrente alternata;

Il trasformatore;

BATTIPAGLIA, 24.12.5.1949

GLI ALUNNI:

Longone Maria Rosaria
Giulia Alessia

Mellone Annapole

IL DOCENTE
IANNECE LIBERATO

I.T.P.
VITOLO LUIGI