



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2022-23

Programma svolto¹ del/la docente: Mondello Sonia

MATERIA: FISICA
Ore settimanali: 2

CLASSE 5^A SEZ. BE

ARGOMENTI:

La luce

La natura della luce: modello corpuscolare e modello ondulatorio.

La velocità della luce.

Prima e seconda legge di riflessione.

La diffusione.

Prima e seconda legge di rifrazione.

La dispersione della luce.

Spettro elettromagnetico: frequenza e lunghezza d'onda.

Fenomeni Elettrostatici

Le cariche elettriche.

Elettrizzazione: per contatto, per strofinio, per induzione elettrostatica.

L'elettroscopio.

La legge di Coulomb.

Differenze e analogie tra forza elettrica e forza gravitazionale.

Il campo elettrico.

Le linee di campo.

Energia potenziale gravitazionale ed energia potenziale elettrica.

Potenziale elettrico e differenza di potenziale.

¹Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc e allegato aggiornato al Documento del 15 maggio)

I Condensatori

I condensatori piani.

Capacità.

Capacità di un condensatore piano.

Leggi di Ohm

La corrente elettrica.

Il generatore di tensione (analogie e differenze con la pompa idraulica).

Prima e seconda legge di Ohm.

Resistenze in serie e resistenze in parallelo.

Cortocircuito.

La potenza nei circuiti elettrici.

Effetto Joule.

Il Campo Magnetico

I magneti.

Le proprietà dei poli magnetici.

Il vettore campo magnetico.

L'esperienza di Oersted.

L'esperienza di Faraday.

L'esperienza di Ampere.

La forza di Lorentz.

Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.

Il campo magnetico di una spira.

Il campo magnetico di un solenoide.

I campi magnetici nella materia: il principio di equivalenza di Ampere.

Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici.

Il Campo Elettromagnetico

Induzione elettromagnetica.

Il flusso del campo magnetico.

La legge di Faraday- Neumann.

La legge di Lenz.

Definizione di Alternatore.

EDUCAZIONE CIVICA:

(2 ore) Lavori di gruppo sulle diverse forme di Energia: energia meccanica, energia nucleare, energia termica, energia elettromagnetica, energia elettrica, energia chimica.