



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE RAMACCA - PALAGONIA

Via Fastucheria, 48 – 95040 Ramacca (CT) - Tel. 095 653329 – Fax 095 654544
Via Pitagora s.n.c. – 95046 Palagonia (CT) – Tel. 0957955421 – Fax: 0957945401
C.F.: 91019770873 – Codice Ufficio: UFH84X web www.iisramacca-palagonia.gov.it
E-mail ctis04200g@istruzione.it E-mail certificata ctis04200g@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

ANNO SCOLASTICO: **2022/2023**

CLASSE: **V A**

INDIRIZZO: **Liceo Scientifico Ordinario**

Docente: *prof. Mario Scirè Calabrisotto*

Libro di testo: U. Amaldi – “L’Amaldi per i licei scientifici.blù” - Vol. 2 - 3 – Ed. Zanichelli.

- ***RICHIAMI SU CAMPO ELETTRICO***

Il concetto di campo elettrico. La definizione del vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una carica puntiforme nel vuoto e nella materia. Il campo elettrico di più cariche puntiformi. Le linee del campo elettrico. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.

- ***RICHIAMI SU POTENZIALE ELETTRICO***

L’energia potenziale elettrica. Energia potenziale di due cariche puntiformi. Il potenziale elettrico di una carica puntiforme. Le superfici equipotenziali. Il calcolo del campo elettrico dal potenziale. La circuitazione del campo elettrico.

- ***FENOMENI DI ELETTROSTATICA***

Conduttori in equilibrio elettrostatico. La densità superficiale di carica. Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico. La capacità di un conduttore. Il condensatore: il condensatore piano e la capacità di un condensatore piano.

- ***LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA***

L’intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. La prima legge di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. L’Effetto Joule e la potenza dissipata per effetto Joule.

- ***LA CORRENTE ELETTRICA NEI METALLI***

La seconda legge di Ohm. La dipendenza della resistività dalla temperatura. Carica e scarica di un condensatore.

- ***FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI***

La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide.

- ***IL CAMPO MAGNETICO***

La forza di Lorentz. La forza elettrica e magnetica: il selettore di velocità. L'effetto Hall. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo. La circuitazione del campo magnetico.

- ***L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA***

La corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann. La legge di Lenz. L'autoinduzione e la mutua induzione.

Ramacca, 01-06-2023

Il Docente

Prof. Mario Scirè Calabrisotto