

Classe: 5AL

Materia: Fisica

Docente: Carozzi Luca

Testo adottato: Fisica Idee e concetti, quinto anno, James S. Walker, Pearson

PROGRAMMA

➤ **Unità 14: Cariche e forze elettriche**

- La carica elettrica elementare, la carica del protone e dell'elettrone
- La forza elettrica: la legge di Coulomb
- La sovrapposizione di forze elettriche: esempio con 3 cariche disposte nello spazio

➤ **Unità 15: Campi elettrici ed energia elettrica**

- Euristiche del campo elettrico, definizione e relazioni matematiche per il calcolo del suo modulo, nel caso generale e puntiforme
- Rappresentazione delle linee del campo elettrico
- Il flusso del campo elettrico ed il teorema di Gauss
- Il potenziale elettrico: definizione
- I condensatori: le relazioni per il calcolo della capacità nel caso generale e nel caso particolare di un condensatore a facce piane parallele

➤ **Unità 16: La corrente elettrica e i circuiti**

- La corrente elettrica
- La resistenza, la prima e la seconda legge di Ohm
- La potenza elettrica: definizione
- I circuiti elettrici: schema di un circuito elettrico elementare, calcolo delle resistenze totale di un circuito con resistori in serie e parallelo

➤ **Unità 17: Il campo magnetico**

- Esempi di magnetismo in natura: la magnetite
- Rappresentazione delle linee del campo magnetico
- L'esperienza di Oersted
- Regola della mano destra

- Intensità del campo magnetico nel caso di un filo conduttore e di un solenoide
- La forza di Lorentz

Vimercate, 06/04/2023

Prof.