

**Programma di Fisica**

**Prof. Alberto Patti**

**Classe IV D**

**Primo trimestre**

Le onde e il suono: i moti ondulatori, le onde periodiche, le caratteristiche delle onde sonore, l'effetto Doppler, le onde armoniche, sovrapposizione di onde lungo una retta, le onde stazionarie, l'interferenza in un piano e nello spazio, la diffrazione.

La natura della luce: la riflessione e la rifrazione, corpuscoli e onde, i colori, l'interferenza della luce e l'esperimento di Young, la diffrazione della luce.

la carica elettrica e la legge di Coulomb: i corpi elettrizzati e la carica elettrica, la carica elettrica nei conduttori, la legge di Coulomb, la polarizzazione degli isolanti.

Il campo elettrico: il vettore campo elettrico, le linee di campo elettrico, il flusso di un campo vettoriale, teorema di Gauss.

**Secondo pentamestre**

Il campo elettrico: il campo elettrico di un piano infinito di carica, calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera carica.

Il potenziale elettrico: l'energia potenziale elettrica, dall'energia potenziale al potenziale elettrico, le superfici equipotenziali.

I conduttori carichi: l'equilibrio elettrostatico dei conduttori, l'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate, la capacità elettrostatica, il condensatore piano, condensatori in parallelo e in serie.

I circuiti elettrici: corrente elettrica, prima legge di Ohm, resistori in serie e in parallelo, la seconda legge di Ohm, generatori di tensione ideali e reali, le leggi di Kirchoff, la trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici, il circuito RC.

la condizione elettrica nella materia: la corrente elettrica nei metalli.

Roma, 12/06/2024

Il docente

