

Allegato 1. Programma svolto

Classe: 4BS

Materia: Fisica

Docente: Quinto Davide

A.S.: 2022 / 2023

Moto armonico e fenomeni ondulatori: moto armonico e proprietà, equazione caratteristica; le onde e le possibili classificazioni (onde trasversali e longitudinali – impulsive, periodiche - piane, sferiche); la sovrapposizione delle onde (onde stazionarie, battimenti, interferenza, diffrazione)

Il suono: le caratteristiche delle onde sonore – l'effetto Doppler.

La luce: leggi dell'ottica geometrica (riflessione e rifrazione) e principio di Huygens .
L'interferenza della luce e l'esperimento di Young. La diffrazione della luce.

La carica elettrica e campo elettrico: classificazione (conduttori – isolanti) ed elettrizzazione dei corpi, polarizzazione, la legge di Coulomb; il campo elettrico definizione e casi particolari, il flusso elettrico e il teorema di Gauss e sue applicazioni

Il potenziale elettrostatico: conservatività della forza elettrostatica ed energia potenziale; potenziale elettrostatico (definizione e legame con il campo); circuitazione e conservatività del campo elettrostatico . I conduttori in equilibrio: definizione di proprietà dell'equilibrio elettrostatico dei conduttori; la capacità elettrostatica; i condensatori; collegamenti tra condensatori in serie e in parallelo. L'energia di un condensatore ed energia elettrostatica .

I circuiti elettrici: definizione di corrente elettrica e intensità; leggi di Ohm; resistori in serie e in parallelo; generatori di tensione ideali e reali; le leggi di Kirchhoff.