



a.s.	2021-22	Prof.	Francesca Gadina
classe	4G	materia	Fisica

Libri di testo	<u>Il nuovo Amaldi per i licei scientifici blu vol 2</u>
----------------	---

Programma svolto
<p>FENOMENI ONDULATORI</p> <p>Moto armonico. Onde armoniche e loro proprietà. Grandezze caratteristiche delle onde. Esperienza di laboratorio con ondoscopio. Energia trasportata da un'onda, Equazione di un'onda. Principio di sovrapposizione e interferenza. Onde stazionarie. Il suono: produzione e propagazione del suono. Caratteristiche del suono. Effetto Doppler. La luce: colore, irradiazione. L'interferenza e la natura ondulatoria della luce: principio di sovrapposizione, interferenza e esperimento di Young (riproduzione in laboratorio), condizioni di interferenza. Misura della lunghezza d'onda della luce. Principio di Huygens e diffrazione della luce.</p> <p>ELETTROSTATICA:</p> <p>Esperimenti di elettrostatica: interazioni tra corpi elettrizzati, conduttori e isolanti. Attività di laboratorio sull'elettrostatica. Induzione elettrostatica. Polarizzazione di un dielettrico. La legge di Coulomb. Il campo elettrostatico : definizione e rappresentazione mediante le linee di campo (laboratorio sui campi elettrici). Teorema di Gauss e sue applicazioni per il calcolo di particolari campi elettrici: sfera conduttrice, sfera uniformemente carica, lamina piana, condensatore, filo carico. Il campo elettrostatico nella materia: definizione di costante dielettrica relativa. Lavoro della forza elettrica lungo un cammino chiuso. Energia potenziale e potenziale elettrostatico. Energia di un sistema di cariche. Campo elettrico all'interno di un conduttore in equilibrio elettrostatico. Potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico. Teorema di Coulomb. Potere delle punte. Capacità di un conduttore. Capacità di un conduttore sferico. Condensatori: calcolo della capacità. Moto di una carica in un campo elettrico uniforme.</p> <p>LA CORRENTE ELETTRICA :</p> <p>La corrente nei solidi : la corrente continua. Le leggi di Ohm (verifica della prima legge in laboratorio). Resistenze in serie e in parallelo. Leggi di Kirchhoff. Risoluzione di un circuito in corrente continua. Effetto Joule.</p>

Data	Firma del docente
31 maggio 2022	Francesca Gadina
Firme di due studenti della classe	