

PROGRAMMA DI FISICA – CLASSE 4G

<p><u>MODULO 1 – LE ONDE</u></p> <p>A. Le onde elastiche</p> <ol style="list-style-type: none">1. le onde;2. fronti d'onda e raggi;3. le onde periodiche;4. ampiezza, periodo, lunghezza d'onda, frequenza;5. principio di sovrapposizione e interferenza. <p>B. Il suono</p> <ol style="list-style-type: none">1. le onde sonore e le caratteristiche del suono;2. i limiti di udibilità;3. l'eco;4. le onde stazionarie;5. modi normali e armoniche;6. i battimenti;7. l'effetto doppler. <p>C. La luce</p> <ol style="list-style-type: none">1. Modello ondulatorio e corpuscolare della luce;2. la riflessione;3. frequenze e colori;4. la rifrazione, le leggi di Snell.5. il principio di Huyghens;6. la diffrazione;7. sovrapposizione e interferenza;8. l'esperimento della doppia fenditura.	<p><u>MODULO 2 – ELETTROSTATICA</u></p> <p>A. La carica elettrica e la legge di Coulomb</p> <ol style="list-style-type: none">1. struttura atomica;2. elettricità e carica elettrica;3. corpi isolanti e conduttori;4. elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione;5. legge di Coulomb; <p>B. Il campo elettrico</p> <ol style="list-style-type: none">1. campo elettrico e le linee del campo;2. campo elettrico di una carica puntiforme e di un dipolo;3. flusso del campo elettrico attraverso una superficie;4. teorema di Gauss;5. campo elettrico generato da particolari distribuzioni uniformi di carica: piana infinita, lineare infinita, sferica. <p>C. L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico</p> <ol style="list-style-type: none">1. energia potenziale elettrica;2. potenziale elettrico e superfici equipotenziali3. relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico;4. condensatore e campo elettrico di un condensatore piano.
	<p><u>MODULO 3 – LA CORRENTE ELETTRICA</u></p> <p>A. La corrente elettrica continua</p> <ol style="list-style-type: none">1. intensità della corrente elettrica;2. i circuiti elettrici;3. la prima legge di Ohm;4. resistenze in serie o in parallelo;5. nodi, maglie: le leggi di Kirchhoff (cenni);6. risoluzione dei circuiti con un generatore;7. la seconda legge di Ohm;8. la potenza dissipata.

Alcune lezioni sono state coadiuvate da esperienze in laboratorio o filmati

Roma, 10/6/2024

Il docente

