

PROGRAMMA DI FISICA – CLASSE 4G

Docente: Vincenzo Arte - A. S. 2020/21

Testo in adozione: «Fisica per la scuola superiore» di Gerardo Troiano e Gloria Rocci - Matematicamente.it

<u>MODULO 1 – LE ONDE</u>	<u>MODULO 2 – ELETTROSTATICA</u>
<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. le onde armoniche;5. equazioni nello spazio e nel tempo;6. periodo, frequenza, lunghezza d'onda, pulsazione, sfasamento;7. principio di sovrapposizione e interferenza;8. oscillazioni smorzate, frequenza di risonanza. <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. la diffrazione;6. il principio di Huyghens;7. sovrapposizione e interferenza;8. l'esperimento della doppia fenditura.	<p>A. La carica elettrica e la legge di Coulomb</p> <ol style="list-style-type: none">1. classificazione delle forze in natura;2. struttura atomica;3. l'elettricità e la carica elettrica;4. corpi isolanti e conduttori;5. l'elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione;6. la legge di Coulomb;7. la polarizzazione. <p>B. Il campo elettrico</p> <ol style="list-style-type: none">1. il campo elettrico e le linee del campo;2. il campo elettrico di una carica puntiforme e di un dipolo;3. il flusso del campo elettrico attraverso una superficie;4. il teorema di Gauss per il campo elettrico. <p>C. Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico</p> <ol style="list-style-type: none">1. l'energia potenziale elettrica;2. il potenziale elettrico;3. la relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico;4. il moto delle cariche in un campo elettrico.

Alcune lezioni sono state coadiuvate da esperienze in laboratorio o filmati

Roma, 3/6/2021

Gli alunni

Il docente