INDIRIZZO: Liceo sportivo CLASSE: IV

MATERIA: Fisica

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 1 | Contenuti |
|  | ✔ Tipologie di onde |
|  | ✔ Caratteristiche delle onde |
|  | ✔ Onde armoniche |
|  | ✔ Interferenza |
|  | ✔ Interferenza nel piano e nello spazio |
| Onde meccaniche – il suono | ✔ Diffrazione  ✔ Onde sonore  ✔ Caratteristiche del suono |
|  | ✔ Riflessione (sonar e radar) |
|  | ✔ Risonanza |
|  | ✔ Onde stazionarie |
|  | ✔ Battimenti (Accenni) |
|  | ✔ Effetto Doppler (boom sonoro) |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 2 | Contenuti |
| Fenomeni luminosi | ✔ Modello corpuscolare della luce  ✔ Modello ondulatorio della luce  ✔ Dispersione della luce e spettro visibile  ✔ Grandezze fotometriche  ✔ Principio di Huygens (Accenni)  ✔ Riflessione della luce  ✔ Diffusione della luce  ✔ Rifrazione della luce  ✔ Riflessione totale della luce  ✔ Interferenza della luce  ✔ Diffrazione della luce |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 3 | Contenuti |
|  | ✔ Fenomeni di elettrizzazione |
|  | ✔ Isolanti e conduttori |
| Carica elettrica e campo elettrico | ✔ Carica elettrica  ✔ Legge di Coulomb  ✔ Forza di Coulomb nella materia |
|  | ✔ Polarizzazione degli isolanti |
|  | ✔ Cariche e forze: il campo elettrico |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ✔ Linee di forza di un campo elettrico  ✔ Campo creato da una carica puntiforme  ✔ Campo creato da una distribuzione piana di cariche elettriche  ✔ Campi con particolari simmetrie  ✔ Flusso del campo elettrico  ✔ Teorema di Gauss  ✔ Moto di una carica nel campo elettrico |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 4 | Contenuti |
| Potenziale elettrico e fenomeno di elettrostatica | ✔ Energia potenziale elettrica  ✔ Potenziale elettrico e differenza di potenziale  ✔ Superfici equipotenziali  ✔ Circuitazione del campo elettrico  ✔ Conduttori in equilibrio elettrostatico  ✔ Capacità di un conduttore  ✔ Condensatori  ✔ Condensatori in serie e parallelo  ✔ Energia immagazzinata in un condensatore |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 5 | Contenuti |
| Corrente elettrica continua (nei metalli) | ✔ Intensità e verso della corrente elettrica continua  ✔ Generatori di tensione e circuiti elettrici  ✔ Collegamenti in serie e parallelo  ✔ Prima legge di Ohm  ✔ Resistori in serie e parallelo  ✔ Effetto Joule e potenza elettrica  ✔ Forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore  ✔ Conduttori metallici  ✔ Seconda legge di Ohm  ✔ Carica e scarica di un condensatore  ✔ Estrazione degli elettroni da un metallo  ✔ Effetto termoelettrico |

Libri di testo in adozione:

AMALDI, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Volume 2 - Onde, campo elettrico e magnetico, ZANICHELLI