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