|  |  |
| --- | --- |
| ANNO SCOLASTICO | 2020-21 |
| CLASSE | IV M |
| MATERIA | Fisica |
| DOCENTE | Giuseppa Magliocco |

Libro di testo in uso : Ugo Amaldi

“ L’Amaldi per i licei scientifici. blu” moduli vol. 2. Zanichelli.

ONDE

Le onde elastiche.

Le onde.

Fronti d’onda e raggi.

Le onde periodiche.

Le onde armoniche.

L’interferenza.

Il suono.

Le onde sonore.

Le caratteristiche del suono.

I limiti di udibilità.

L’eco.

Le onde stazionarie.

I battimenti.

L’effetto Doppler.

I raggi luminosi.

La luce.

L’irradiamento e l’intensità di radiazione.

Le grandezze fotometriche.

La riflessione e lo specchio piano.

Gli specchi curvi.

Costruzione dell’immagine per gli specchi sferici.

La legge dei punti coniugati e l’ingrandimento.

La rifrazione.

La riflessione totale.

Le onde luminose.

Onde e corpuscoli.

L’interferenza della luce.

L’esperimento di Young.

La diffrazione della luce.

Il reticolo di diffrazione.

La carica elettrica e la legge di Coulomb.

L’elettrizzazione per strofinio.

I conduttori e gli isolanti.

La definizione operativa della carica elettrica.

La legge di Coulomb.

L’esperimento di Coulomb.

La forza di Coulomb nella materia.

L’elettrizzazione per induzione.

La polarizzazione degli isolanti.

Il campo elettrico.

Il vettore campo elettrico.

Il campo elettrico di una carica puntiforme.

Le linee del campo elettrico.

Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.

Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.

Il campo elettrico generato da:

una distribuzione piana infinita di carica,

una distribuzione lineare infinita di carica,

Il campo elettrico all’interno e all’esterno di una distribuzione sferica omogenea di carica.

Il potenziale elettrico.

L’energia potenziale elettrica.

Il potenziale elettrico.

Le superfici equipotenziali.

Il calcolo del campo elettrico dal potenziale.

La circuitazione del campo elettrico.

Fenomeni di elettrostatica.

La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico. Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all’equilibrio. Il problema generale dell’elettrostatica. La capacità di un conduttore. Il condensatore. I condensatori in serie e in parallelo. L’energia immagazzinata in un condensatore. Verso le equazioni di Maxwell.

La corrente elettrica continua.

L’intensità di corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. La prima legge di Ohm. I resistori in serie e in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. La trasformazione dell’energia elettrica. La forza elettromotrice.

La corrente elettrica nei metalli.

I conduttori metallici. La seconda legge di Ohm. Il resistore variabile e il potenziometro. La dipendenza della resistività dalla temperatura. Carica e scarica di un condensatore. L’estrazione degli elettronica un metallo. L’effetto volta. L’effetto termoelettrico e la termocoppia.

La corrente elettrica nei liquidi e nei gas.

Le soluzioni elettrolitiche. L’elettrolisi. Le leggi di Faraday per l’elettrolisi (dim). Le pile e l’accumulatore. La conducibilità nei gas. I raggi catodici.

Menaggio 8 giugno 2021.

L’ Insegnante

Giuseppa Magliocco