

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 4° D scientifico
Disciplina: Fisica
Docente: Daniele Scopetti
Libri di testo: Romeni C., “*Fisica e realtà.blu 1*”, Ed. 3, Zanichelli
Gialli B. “*Il titolo del libro 2*”, Ed. 2, Casa editrice

Trimestre

Cariche elettriche e campi elettrici

- Fenomeni elettrostatici e carica elettrica
- Isolanti e conduttori
- La legge di Coulomb
- Il campo elettrico
- Il flusso di un campo vettoriale
- Il teorema di Gauss
- Campi elettrici generati da distribuzione di carica a simmetria sferica, piana e con simmetria cilindrica

Potenziale elettrico

- Energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico
- Le superfici equipotenziali
- Relazione tra campo elettrico e potenziale
- La circuitazione del campo elettrico
- I condensatori e i collegamenti tra condensatori

Pentamestre

Circuiti in corrente continua

- L'intensità di corrente
- Il generatore di tensione
- Le leggi di Ohm

- La potenza nei conduttori
- Circuiti con resistori
- Le leggi di Kirchhoff
- Circuiti RC

Oscillazione e onde meccaniche

- Oscillazioni armoniche
- Energia e oscillazione armoniche
- Onde meccaniche
- Onde armoniche
- Onde su una corda
- Onde stazionarie

Il suono

- Le onde sonore, l'altezza e il timbro dei suoni
- L'intensità dei suoni
- L'effetto doppler
- L'eco e la riflessione
- Interferenza e diffrazione delle onde sonore.

Ottica fisica

- Ottica geometrica e ottica fisica