

## **UNITÀ 1 - Le onde**

- Onde trasversali e longitudinali.
- Fronti d'onda e raggi.
- Le proprietà fondamentali delle onde periodiche.
- L'equazione delle onde armoniche.
- Il principio di sovrapposizione.
- L'interferenza e i battimenti.

## **UNITÀ 2 - Il suono**

- Le caratteristiche dell'onda sonora.
- La velocità del suono.
- I limiti di udibilità.
- L'effetto Doppler.
- I caratteri distintivi del suono.
- Il livello sonoro.
- La riflessione del suono e l'eco.
- Le onde stazionarie.
- Interferenza costruttiva e distruttiva.
- Diffrazione.

## **UNITÀ 3 - La luce**

- Il modello dei raggi luminosi.
- La riflessione e leggi della riflessione.
- La diffusione.
- La rifrazione e le leggi della rifrazione.
- Angolo limite.

## **UNITÀ 4 - Carica elettrica e legge di Coulomb**

- I corpi elettrizzati e la carica elettrica.
- Tipi di elettrizzazione: per strofinio, per contatto, per induzione.
- Conduttori e isolanti.
- La legge di Coulomb.
- La costante dielettrica assoluta e relativa.
- Forza elettrica in un sistema di cariche.

## **UNITÀ 5 - Il campo elettrico**

- Il vettore campo elettrico.
- Il campo elettrico di una carica puntiforme.
- Le linee di campo.
- Il flusso del campo elettrico.
- Il teorema di Gauss.
- Il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica.
- Il campo elettrico di un filo infinito.
- Il campo elettrico di una distribuzione sferica di carica.

## **UNITÀ 6 - Il potenziale elettrico**

- L'energia potenziale elettrica.
- Il potenziale elettrico.
- Le superfici equipotenziali.
- La relazione tra campo elettrico e potenziale.
- La circuitazione del campo elettrico.

## **UNITÀ 7 - I conduttori carichi**

- L'equilibrio elettrostatico nei conduttori.
- L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate.
- Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico.
- La capacità di un conduttore.
- La capacità e il campo elettrico di un condensatore piano.
- I condensatori in serie e in parallelo.
- L'energia e la densità di energia immagazzinata in un condensatore.

## **UNITÀ 8 - I circuiti elettrici**

- La corrente elettrica.
- I generatori di tensione e i circuiti elettrici.
- La prima legge di Ohm.
- I resistori in serie e in parallelo.
- La seconda legge di Ohm.

FIRMA DOCENTE

FIRMA ALUNNI