

# Programma di Fisica, Classe 4D, a.s. 2023/24

Docente: Tommaso Conte

## Testo: FTE - Fisica Teorie Esperimenti 2

**Oscillatore armonico.** Il moto armonico semplice. Equazione oraria. Grafico del moto. Velocità e accelerazione nel moto armonico.

**La propagazione delle onde.** Moti ondulatori. Caratteristiche fondamentali delle onde armoniche. Velocità di propagazione. Rappresentazione dell'onda armonica. Equazione delle onde armoniche. Principio di sovrapposizione. Condizioni di interferenza.

**Il suono.** Interferenza di onde sonore: il fenomeno dei battimenti.

**La luce.** Riflessione e rifrazione della luce. Legge di Snell. Propagazione della luce: principio di Huygens. Interferenza della luce: esperimento di Young. Diffrazione della luce.

**L'elettrostatica.** Elettrizzazione e carica elettrica. Carica nei conduttori. Polarizzazione degli isolanti. Principio di sovrapposizione. Legge di Coulomb negli isolanti. Campo elettrico generato da una carica puntiforme. Il vettore campo elettrico. Linee di campo. Flusso di un campo vettoriale. Teorema di Gauss. Campo elettrico di un piano infinito di carica. Campo elettrico generato da una carica.

**Il potenziale elettrico.** L'energia potenziale elettrica. Dall'energia potenziale elettrica al potenziale elettrico. Le superfici equipotenziali. La circuitazione del campo elettrico. I condensatori.

**Le leggi di Ohm.** La corrente elettrica, corrente di deriva. Il circuito elettrico. Prima legge di Ohm.