



a.s.	2021/22	Prof.	Patrizia PROSERPIO
classe	4A	materia	FISICA

Libri di testo	<u>Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu</u>
----------------	---

Programma svolto

LE ONDE

Moti ondosi e fronte d'onda. Equazione di un'onda armonica. Intensità di un'onda. Onde meccaniche ed elettromagnetiche. Onde trasversali e longitudinali. Parametri caratteristici di un'onda. Principio di sovrapposizione. Interferenza. Onde stazionarie. Principio di Huygens. Diffrazione. Riflessione e rifrazione. Riflessione totale. Caratteri distintivi del suono: altezza, intensità e timbro. Velocità del suono. Battimenti e risonanza. Effetto Doppler. Onde stazionarie. Onde luminose: Esperimento di Young. La luce; corpuscolo o onda?

ELETTROSTATICA

Esperimenti di elettrostatica. La legge di Coulomb. Il campo elettrostatico: definizione e rappresentazione mediante linee di forza. Flusso di un campo vettoriale. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss: applicazioni per il calcolo di particolari campi elettrici: filo carico di lunghezza indefinita, piano infinito e sfera carica. Condensatore piano. Il campo elettrico in un condensatore piano. Energia potenziale elettrica. Conservatività del campo elettrico e definizione di circuitazione. Potenziale elettrostatico. Capacità di un condensatore piano. Moto di una carica in un campo elettrico uniforme. Lavoro di carica di un condensatore.

LA CORRENTE ELETTRICA

La corrente nei solidi: la corrente continua. Resistenza elettrica. Le due leggi di Ohm. Superconduttori. Collegamento di resistenze in serie e in parallelo. Forza elettromotrice. I due principi di Kirchhoff. Risoluzione di semplici circuiti. L'esperimento di Oersted. La legge di Biot-Savart. Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide.

Data	Firma del docente
Desio, 1° giugno 2022	PROSERPIO PATRIZIA Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	