 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" MELEGNANO	SQ 004/Rev 0
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 1 di 2

ANNO SCOLASTICO 2015/16

DOCENTE: DALMONTE AMBRA

DISCIPLINA : FISICA

CLASSE 4<sup>^</sup> SEZ A/ B INDIRIZZO LICEO

LIBRO/I DI TESTO: "L'AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI- Onde, campo elettrico e magnetico" U.Amaldi

### TERMODINAMICA

Ripasso: lavoro di una trasformazione, primo e secondo principio della termodinamica. Entropia: trasformazioni cicliche o aperte, reversibili o irreversibili.

### ONDE

Onde armoniche; fronti d'onda e raggi. Riflessione e rifrazione: leggi relative. Interferenza costruttiva e distruttiva.

### SUONO

Caratteristiche delle onde sonore. Intensità sonora e livello d'intensità sonora. Limiti di udibilità. Eco e rimbombo. Onde stazionarie. Effetto Doppler.

### ONDE LUMINOSE



Rifrazione della luce e riflessione totale; indice di rifrazione assoluto. Prisma a riflessione totale. Dispersione della luce. Interferenza: dispositivo di Young.

### CAMPO ELETTRICO

Elettrizzazione per strofinio. Conduttori e isolanti. Legge di Coulomb nel vuoto e nella materia. Elettrizzazione per induzione: elettroforo di Volta. Polarizzazione degli isolanti.

### CAMPO ELETTRICO

Concetto di campo elettrico e relative linee di campo. Campo elettrico di una carica puntiforme. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Applicazioni del teorema di Gauss: campo elettrico di una lamina carica, di un filo elettrizzato, di un condensatore e di una distribuzione sferica di carica.

	 Istituto di Istruzione Superiore "Vincenzo Benini" MELEGNANO	SQ 004/Rev 0
	<b>PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO</b>	Pag. 2 di 2

## POTENZIALE ELETTRICO

Conservatività del campo elettrico. Energia potenziale elettrica di una carica puntiforme e di un condensatore. Potenziale elettrico e differenza di potenziale. Moto spontaneo delle cariche. Superfici equipotenziali. Circuitazione del campo elettrostatico. Campo elettrico e potenziale in un conduttore carico in equilibrio. Teorema di Coulomb. Potere dispersivo delle punte. Conduttori sferici in equilibrio.

## CAPACITA'

Capacità di un conduttore e capacità di una sfera carica. Capacità di un condensatore piano. Condensatori in serie e in parallelo. Energia immagazzinata in un condensatore e lavoro di carica.

## CORRENTE ELETTRICA

Intensità della corrente elettrica. Generatori di tensione e circuiti elettrici; forza elettromotrice. Leggi di Ohm; resistenze in serie e in parallelo. Amperometro e voltmetro. Leggi di Kirchhoff. Trasformazione dell'energia elettrica: effetto Joule. Carica e scarica di un circuito RC; relativo bilancio energetico. Meccanismo di produzione degli elettroni di conduzione. Potenziale di estrazione; effetto termoionico ed effetto fotoelettrico. Leggi di Volta.

## CORRENTE ELETTRICA NEI LIQUIDI E NEI GAS

Dissociazione elettrolitica; elettrolisi. Leggi di Faraday. Pila di Volta. Conducibilità nei gas: curva caratteristica. Legame tra pressione e tensione d'innescio. Tubo a raggi catodici; deflessione del fascio catodico.

Melegnano, 6 giugno 2016

Firme alunni

Firma docente

.....

.....

.....