

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "OTHOCA" A.S. 2012/13

Classe: 2ª Sez.D/F_ Programma di Scienze e Tecnologie Applicate _ Docente: Espis Mariarosaria

Unità di misura del S.I.

Multipli e sottomultipli

Proprietà elettriche della materia

- struttura dell'atomo
- i componenti dell'atomo
- elettroni
- conduttori, isolanti, semiconduttori
- moto degli elettroni
- corrente elettrica permanente

Circuito elettrico

- composizione di un circuito elettrico
- Legge di Coulomb
- Corrente continua, variabile, alternata
- Effetti della corrente elettrica: effetto termico, luminoso, chimico, piezoelettrico, elettrostatico, fisiologico
- Produzione di elettricità

Reti elettriche

- Definizione di corrente elettrica
- Tensione e differenza di potenziale
- Resistenza e legge di Ohm
- resistività, resistenza di un conduttore
- variazione della resistenza con la temperatura
- collegamenti in serie e in parallelo di resistenze: resistenza equivalente

Energia Potenza e rendimento

- Energia elettrica
- Potenza elettrica
- Effetto termico della corrente elettrica; effetto Joule
- Rendimento elettrico
- Bilancio energetico dei circuiti

La misura delle grandezze elettriche

- misura della tensione
- misura della corrente
- misura della resistenza con il metodo volt-amperometrico
- Realizzazione su pannello di punto luce interrotto

Il disegno

- funzionalità del programma di disegno (CAD)
- principali comandi del Cad
- realizzazione di una planimetria e di alcuni simboli relativi agli impianti elettrici con il Cad

Gli studenti

Il Docente