

A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 4ELE

MATERIA: ELETTRONICA/ELETTROTECNICA

DOCENTE: BUSI DANIELE

1) **PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

1. Ripasso
 - a) Definizione grandezze elettriche
 - b) I bipoli
 - c) Legge di Ohm
 - d) Concetto di resistenza equivalente
 - e) Partitore di tensione e di corrente
 - f) Principi di Kirchhoff
 - g) Elettronica digitale: porte logiche
2. Segnali variabili nel tempo
 - a) Segnali periodici e aperiodici
 - b) Comportamento dei condensatori e induttanze con segnali variabili nel tempo
 - c) Comportamento dei diodi con segnali variabili nel tempo
3. Circuiti in regime alternato sinusoidale
 - a) Rappresentazione matematica e vettoriale di una sinusoide
 - b) Numeri complessi
 - c) Conversione polare – cartesiana
 - d) Comportamento di resistenze, induttanze, condensatori al variare della frequenza
 - e) Concetto di impedenza
 - f) Potenza in alternata (teorema di Boucherot)
4. Elettronica analogica discreta
 - a) Diodi: proprietà e approssimazioni
 - b) Diodo Zener: proprietà e principio di funzionamento
 - c) Circuiti raddrizzatori e limitatori
 - d) Altri diodi
5. Transistor
 - a) BJT: proprietà e zone di funzionamento
 - b) BJT come interruttore ON/OFF
 - c) BJT come amplificatore
 - d) BJT come amplificatore configurazioni principali (base comune, emettitore comune, collettore comune)
6. Amplificatori operazionali
 - a) Caratteristiche e proprietà dell'OPAMP ideale
 - b) Funzionamento ad anello aperto
 - c) Configurazione invertente, non invertente, sommatore invertente, buffer di tensione
7. Laboratorio
 - a) Ripasso: circuiti elettronici digitali (porte logiche)
 - b) Utilizzo Multisim e Thinkercad
 - c) Diodi
 - d) OPAMP

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

Argomenti di maggior rilievo sono i diodi, i BJT e gli amplificatori operazionali.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 4ELE

MATERIA: ELETTRONICA/ELETTROTECNICA

DOCENTE: BUSI DANIELE

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Esercizi caricati sul Drive nella cartella “compiti delle vacanze estive”.

Le esercitazioni riguardanti i BJT e i diodi devono essere svolti solo da chi ha avuto una valutazione finale insufficiente.

2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

Gli esercizi sono finalizzati a comprendere gli argomenti elencati al punto 2 di cui sopra.