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 2022/2023**
   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
   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”.

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.