

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Ellära 1

Tema: Kretsanalys och schematisk avläsning

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Seriekoppling:** En koppling där komponenter är anslutna i en följd, så att den totala strömmen är densamma genom varje komponent.
- **Parallellkoppling:** En koppling där komponenter är anslutna sida vid sida, vilket innebär att spänningen över varje komponent är densamma.
- **Ohms lag:** En grundläggande lag inom ellära som beskriver sambandet mellan ström, spänning och resistans ($V = I \cdot R$).
- **Motstånd:** En komponent i en krets som begränsar flödet av elektrisk ström och mäts i ohm.
- **Kretsdiagram:** En grafisk representation av en elektrisk krets som visar alla komponenter och deras anslutningar.

Instuderingsfrågor

1. Vad är ett elektriskt schema och varför är det viktigt att kunna läsa det?
2. Beskriv skillnaden mellan seriekoppling och parallellkoppling.
3. Hur beräknar man det totala motståndet i en seriekopplad krets?
4. Vilka symboler används för resistorer och kondensatorer i ett schema?
5. Vad innebär Ohms lag och hur används den i kretsanalys?
6. Ge ett exempel på hur spänning och ström beter sig i en parallellkopplad krets.
7. Vilka typiska frågor kan dyka upp när man analyserar en elektrisk krets?
8. Hur dokumenteras och presenteras resultat från kretsanalys på ett tydligt sätt?
9. Nämn en vanlig utmaning vid arbete med elektriska kretsar.
10. Varför är det viktigt att kunna utföra praktiska experiment med elektriska kretsar?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Teoretisk kretsanalys

Välj en elektrisk krets och rita ett schema över hur den ser ut. Använd Ohms lag för att beräkna ström, spänning och resistans i kretsen. Skriv en sammanfattning av dina resultat.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 2: Praktisk kretsbygge

Bygg en enkel elektrisk krets med hjälp av de komponenter du har tillgängliga hemma. Notera hur du kopplade ihop komponenterna och vilken typ av koppling du använde (seriekoppling eller parallellkoppling). Skriv ner dina observationer och resultat.

Svarslängd: ca. 200 ord (En fjärdedel sida)

Uppgift 3: Reflektion över lektionen

Skriv en reflektion där du beskriver vad du lärt dig under lektionen om kretsanalys och schematisk avläsning. Vilka delar tyckte du var mest intressanta, och vad skulle du vilja lära dig mer om?

Svarslängd: ca. 150 ord (En fjärdedel sida)

Tags: [Läxa](#)