

Lektionsplanering: Grundläggande elektriska begrepp

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Ellära 1

Tema: Grundläggande elektriska begrepp

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar grundläggande elektriska begrepp såsom spänning, ström, resistans och Ohms lag, samt relationer mellan dessa begrepp i kretsar.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på de grundläggande elektriska begreppen, samt förstå och tillämpa Ohms lag i olika situationer.

Lärlarleda instruktioner

Introduktion till elektriska begrepp (10 min)

- Definiera vad spänning, ström och resistans är.
- Diskutera hur dessa begrepp relaterar till varandra och deras betydelse i elkraftteknik.
- Använd visuella hjälpmedel för att illustrera begreppen.

Ohms lag (15 min)

- Förklara Ohms lag ($V = I \cdot R$) och dess tillämpning.
- Gå igenom exempel på hur man använder Ohms lag för att beräkna spänning, ström och resistans i olika kretsar.
- Diskutera praktiska tillämpningar av Ohms lag.

Kretskomponenter (15 min)

- Introducera grundläggande kretskomponenter såsom motstånd, kondensatorer och spolar.
- Diskutera hur resistans påverkar ström och spänning i en krets.
- Gå igenom olika typer av motstånd och deras användning.

Sammanfattning och diskussion (10 min)

- Återkoppla till lektionens huvudpunkter.
- Öppna för frågor och reflektera över hur förståelsen för dessa begrepp kan tillämpas i praktiska situationer inom ellära.
- Förbered för aktiviteten där eleverna ska tillämpa sina kunskaper i grupp.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppgift att lösa ett antal problem där de ska använda Ohms lag för att beräkna spänning, ström och resistans i olika givna kretsar. Varje grupp dokumenterar sina beräkningar och resultat, och sedan presenteras lösningarna för klassen. Aktiviteten syftar till att konkretisera och tillämpa förståelsen av elektriska begrepp.

Exit-ticket

- **Vad är spänning och hur mäts den?** Svar: Spänning är den elektriska potentialskillnaden mellan två punkter och mäts i Volt (V).
- **Vad står Ohms lag för?** Svar: Ohms lag beskriver sambandet mellan spänning (V), ström (I) och resistans (R) i en elektrisk krets: $V = I * R$.
- **Nämn en typ av kretskomponent som påverkar resistansen i en krets.** Svar: Motstånd (resistor).
- **Hur uttrycks ström och vilken enhet används för att mäta den?** Svar: Ström uttrycks i Ampere (A).

Tags: [Lektion](#)