

# Laboration 5

Ellära

Alvin Högdal

Fysik 1



Teknikprogrammet  
NTI Gymnasiet  
Umeå  
18 maj 2023

# 1 Syfte och frågeställning

Beräkna hur stor resistansen är på ett okänt motstånd.

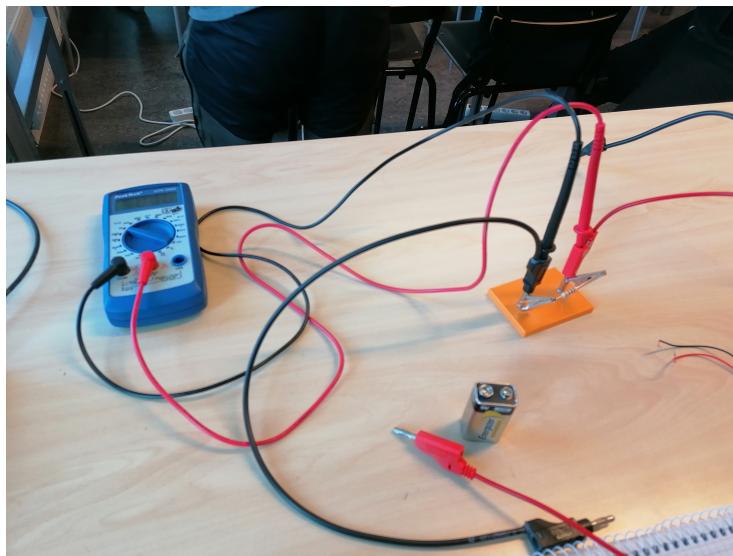
## 2 Del 1

### 2.1 Material och metod

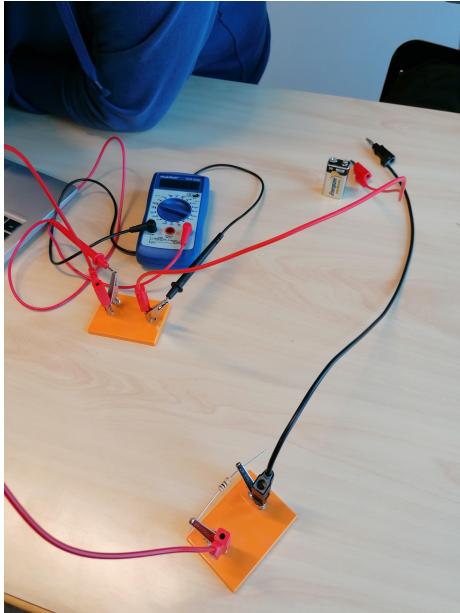
**Material:**

- Ett batteri
- En multimeter
- Två kablar
- En kopplingsplint
- Två krokodilklämmor
- Ett motstånd

**Metod:** Parallellkoppla voltmätaren och ett motstånd. Antäckna resultatet. Serikoppla montsändet och en ampärmätare. Antäckna resultatet.



Figur 1: Exempel på en parallellkoppling.



Figur 2: Exempel på en seriekoppling.

## 2.2 Resultat

Voltmätaren gav ett resultat på 8,45V och ampärmätaren gav ett resultat på 0,08A. Vi kan nu beräkna resistansen enligt Ohms lag.

$$R = \frac{U}{I} \quad (1)$$

Detta ger resultatet  $\sim 100\Omega$ .

## 2.3 Analys

Resultatet  $100\Omega$  stämmer eftersom om man kollar upp vad som är markerat på resistorn så står det  $100\Omega$ .

## 3 Del 2

### 3.1 Material och metod

**Material:**

- Ett batteri
- En multimeter
- Fyra kablar
- Tre kopplingsplintar
- Två krokodilklämmor
- Två motstånd

**Metod:** Seriekoppla två motstånd. Använd multimetern för att bestämma strömen och spänningen över ett av motstånden. Antäckna resultaten.

### 3.2 Resultat

Multimetern gav ett resultat på 4,2V och 0,04A.

$$R = \frac{4,2}{0,04} \quad (2)$$

Detta ger resultatet  $\sim 100\Omega$ .

### 3.3 Analys

Båda motstånden är samma och om man kollar upp vad som står på dom så är det  $100\Omega$ . Detta stämmer med resultated av  $100\Omega$