Ohmsches Gesetz

LB Eigenschaften Elektrischer Bauelemente

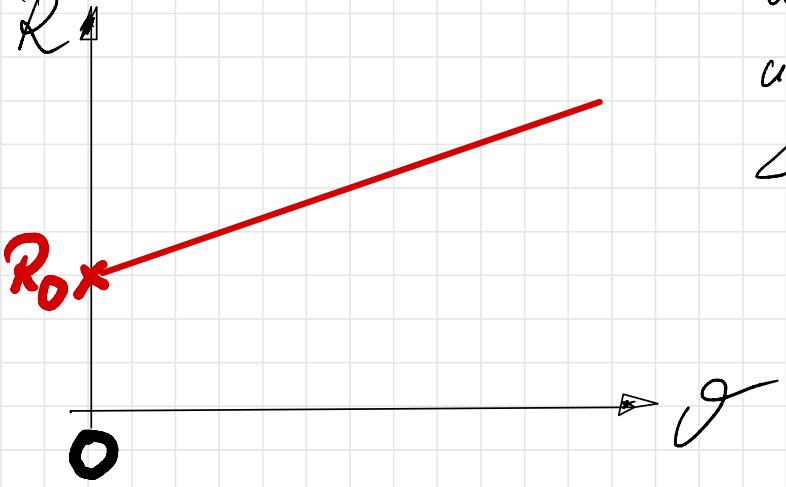
Physik ⚛ 8

Temperatur & Widerstand

Begründung: Modell Elektronenleitung

bei $\vartheta \uparrow$ („theta") schwingen die Metallionen stärker ↗ mehr Zusammenstöße $e^- \leftrightarrow$ Metallionen ↗ $R \uparrow$ (oder $I \downarrow$)

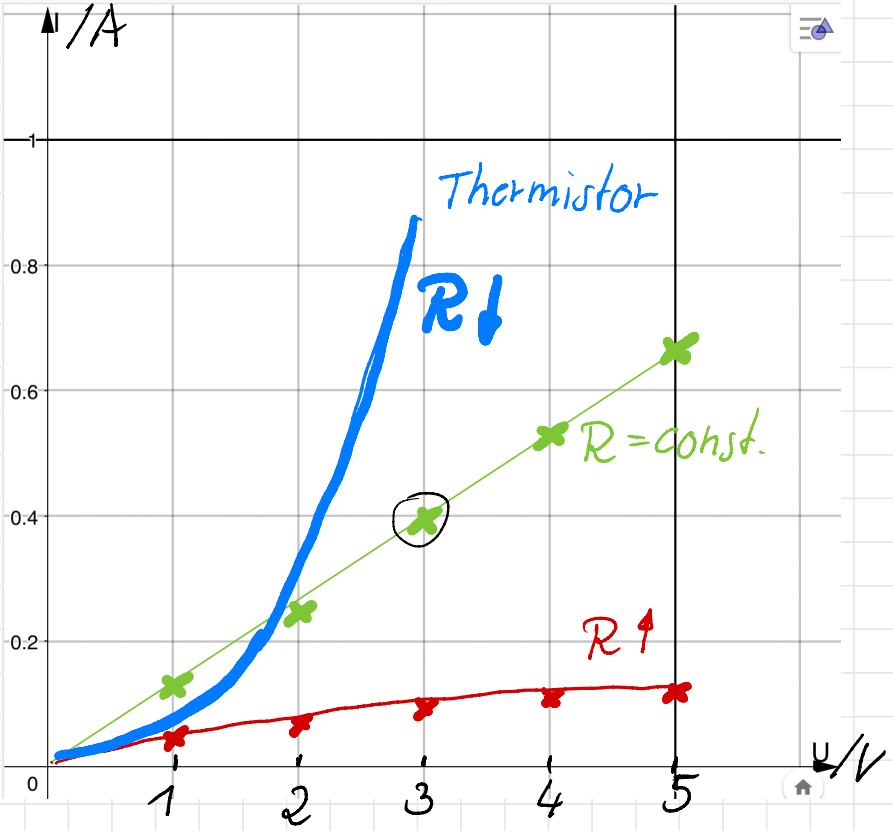
Diagramm: R



Was versteht man unter „Supraleitung"?

LB S. 89

Der Zusammenhang von Spannung und Stromstärke — das OHMsche Gesetz



✱ Konstantan

✱ Glühlampe

Bei speziellen Leitern gilt:

$$I \sim U$$

Ohmsches Gesetz

Bed.: $\vartheta = \text{const.}$

G. S. Ohm (1789 – 1854)

$$R = \frac{U}{I} = \frac{2V}{0{,}24A} =$$

$$\frac{3V}{0{,}4A} =$$

Wie interpretiere ich ein Diagramm

allgemein

1. Nennung der phys. Größen auf den Achsen

2. Nennung der Bedingung(en) unter der dieser Zusammenhang gilt

3. Beschreibung des Zusammenhangs

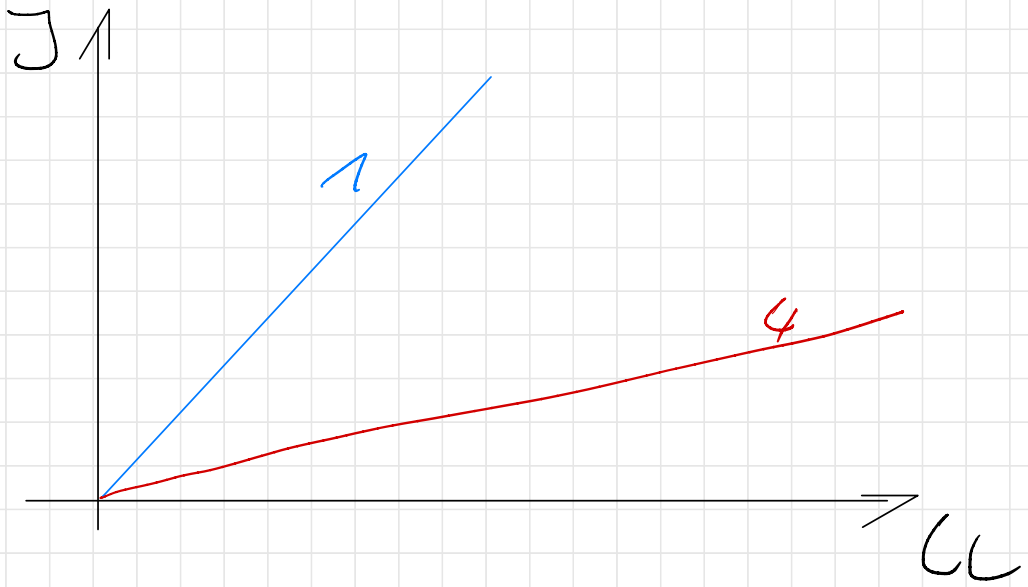
Bsp: J - U - Diagramm

1. J = f(U) - Diagramm
(Ma y = f(x) - Diagramm)

y-Achse: J
x-Achse: U

2. ϑ = const.

3.
- konstantan: J ~ U
- Glühlampe: U ↑ → J ↓ → R ↑
- Thermistor: U ↑ → J ↑ → R ↓


J
1
4
U