

Arbeitsblatt zum Versuch 2: Festwiderstände im Stromkreis untersuchen

Name:

Datum:

a) Spannung an der Glühlampe ohne Widerstand: $U = \underline{\hspace{2cm}}$ V (ca.)

b) Spannung an der Glühlampe mit $10\text{-}\Omega$ -Widerstand: $U = \underline{\hspace{2cm}}$ V (ca.)

Wird in den Stromkreis ein Widerstand von $10\text{-}\Omega$ eingebaut, nimmt die Helligkeit der Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(zu/ab)

Die Spannung an der Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(sinkt/steigt/bleibt gleich)

c) Spannung an der Glühlampe mit $22\text{-}\Omega$ -Widerstand: $U = \underline{\hspace{2cm}}$ V (ca.)

Wird in den Stromkreis ein Widerstand von $22\text{-}\Omega$ eingebaut, nimmt die Helligkeit der Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(zu/ab)

Die Spannung an der Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(sinkt/steigt/bleibt gleich)

d) Lampenstrom I_L :

a) ohne Widerstand $I_L = \underline{\hspace{2cm}}$ mA (ca.)

b) mit $10\text{-}\Omega$ -Widerstand $I_L = \underline{\hspace{2cm}}$ mA (ca.)

c) mit $22\text{-}\Omega$ -Widerstand $I_L = \underline{\hspace{2cm}}$ mA (ca.)

Werden in den Stromkreis Widerstände eingebaut, nimmt die Helligkeit der Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(zu/ab)

Der Strom durch die Glühlampe $\underline{\hspace{2cm}}$.
(sinkt/steigt/bleibt gleich)

Ergebnis

Als Ersatz für die defekte 4,5-V-Lampe kann eine 1,5-V-Lampe verwendet werden. Dazu muss aber ein Widerstand vorgeschaltet werden.

Dieser Widerstand bewirkt eine $\underline{\hspace{2cm}}$ der Spannung an der Glühlampe,
(Verringerung/Vergrößerung)

sowie eine $\underline{\hspace{2cm}}$ der Stromstärke im Stromkreis.
(Verringerung/Vergrößerung)