

Versuch 1:

Zeichne eine Parallelschaltung aus einer Glühlampe und einem Widerstand auf, baue diese Schaltung anschließend auf und miss jeweils die Stromstärke (I_{Ges} , I_{Lampe} , $I_{\text{Widerstand}}$) der einzelnen Abzweigungen und die Spannung. Berechne außerdem die einzelnen Widerstände R_{Ges} , R_{Lampe} , $R_{\text{Widerstand}}$.

Stromstärke $I_{\text{Ges}} =$
 $I_{\text{Lampe}} =$
 $I_{\text{Widerstand}} =$
 Spannung $U =$
 Widerstand $R_{\text{Ges}} =$
 $R_{\text{Lampe}} =$
 $R_{\text{Widerstand}} =$

Versuch 2: Zeichne nun eine Parallelschaltung aus einer Glühlampe, zwei Widerständen auf, baue diese Schaltung anschließend auf und miss jeweils die Stromstärke (I_{Ges} , I_{Lampe} , $I_{\text{Widerstand1}}$, $I_{\text{Widerstand2}}$) der einzelnen Abzweigungen und die Spannung. Berechne außerdem die einzelnen Widerstände R_{Ges} , R_{Lampe} , $R_{\text{Widerstand1}}$, $R_{\text{Widerstand2}}$.

Stromstärke $I_{\text{Ges}} =$
 $I_{\text{Lampe}} =$
 $I_{\text{Widerstand1}} =$
 $I_{\text{Widerstand2}} =$
 Spannung $U =$
 Widerstand $R_{\text{Ges}} =$
 $R_{\text{Lampe}} =$
 $R_{\text{Widerstand1}} =$
 $R_{\text{Widerstand2}} =$

Auswertung:

Welche Gesetzmäßigkeit findest du für eine Parallelschaltung von Widerständen?

Welches Gesetz stimmt?

$R_{\text{ges}} = R_1 \cdot R_2$

$R_{\text{ges}} = \frac{R_1}{R_2}$

$R_{\text{ges}} = R_1 + R_2$

$R_{\text{ges}} = \frac{1}{R_1} \cdot \frac{1}{R_2}$

$R_{\text{ges}} = R_1 - R_2$

$\frac{1}{R_{\text{ges}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Versuch 3: Überprüfe deine Vermutung, indem du drei Widerstände parallel schaltest und ebenfalls die Gesamtstromstärke und die Teilstromstärken misst.