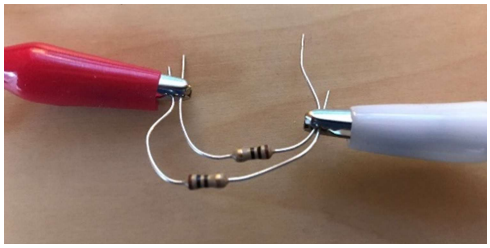
HOME LAB	Elektrizität	Datum:
	EL 06 Parallelschaltung von Widerständen	Name/Klasse:



Material:

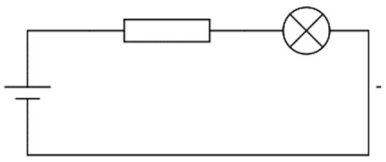
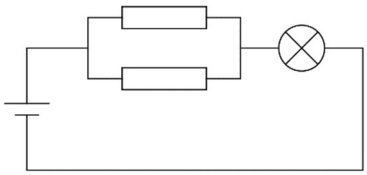
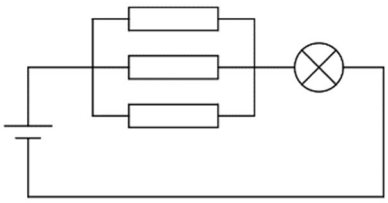
- Verbindungsleitungen (Krokodilklemmen)
- Glühlampe 3,5V
- Batterie 4,5 V
- Versch. Widerstände

Ziel des Versuchs:

Wirkung von parallelgeschalteten Widerständen kennenlernen.

Durchführung

Baue die folgenden drei Schaltungen nacheinander auf und beobachte jeweils die Helligkeit der Lampe! Beschreibe die Helligkeitsunterschiede in Worten (→Tabelle, Erkenntnis)

Versuch A	Versuch B	Versuch C
 $R_1 = 20\Omega$	 $R_1 = 20\Omega \;\; R_2 = 20\Omega$	 $R_1 = 20\Omega \;\; R_2 = 20\Omega \;\; R_3 = 20\Omega$
Helligkeit:	Helligkeit:	Helligkeit:

Erkenntnis

Je mehr Widerstände parallel geschaltet werden, desto……die Helligkeit der Lampe.

Kontrollfragen – *bitte richtige Aussagen ankreuzen!*

- ☐ Werden zwei Widerstände parallel geschaltet, fließt mehr Strom durch die Lampe.
- ☐ Werden zwei Widerstände parallel geschaltet, fließt weniger Strom durch die Lampe.
- ☐ Je mehr Widerstände parallel geschaltet werden, desto mehr Wege stehen für die fließenden Ladungen zur Verfügung.
- ☐ Die Parallelschaltung verursacht durch die vielen Wege der Ladungen mehr Widerstand.
- ☐ Die Gesamtstromstärke sinkt bei der Parallelschaltung.
- ☐ Die Gesamtstromstärke steigt bei der Parallelschaltung.
- ☐ Zwei 20 Ohm – Widerstände, die parallel geschaltet sind, verhalten sich zusammen wie ein 10 Ohm – Widerstand.
- ☐ Zwei 20 Ohm – Widerstände, die parallel geschaltet, sind verhalten sich zusammen wie ein 40 Ohm – Widerstand.

C. Pronegg, R. Schulze