

Untersuche, wie sich die Spannung in einer Reihen- und einer Parallelschaltung verhält.

1. Miss bei einer Reihenschaltung von Glühlampen die zur Verfügung stehende Gesamtspannung und die Spannung, die an den einzelnen Lampen anliegt.
2. Miss bei einer Parallelschaltung von Glühlampen die zur Verfügung stehende Gesamtspannung und die Spannung, die an den einzelnen Lampen anliegt.

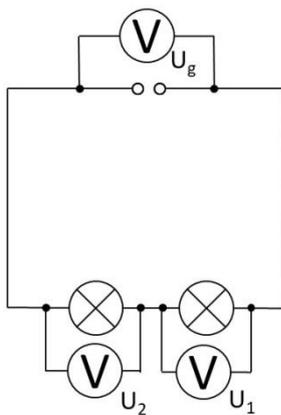
Materialien: Spannungsquelle, zwei Glühlampen mit Halterungen, drei Multimeter, mehrere Kabel



Teil 1: Reihenschaltung

1. Beschreibe mit eigenen Worten das **Ziel** des Experiments und in welchen Schritten das Ziel erreicht werden kann.

2. **Baue** zunächst die Schaltung nach dem Schaltplan **auf**.



3. Notiere kurz die zum Ziel führenden **Durchführungsschritte**:

4. Nimm mehrere Messwerte auf, indem du die Spannung der Spannungsquelle variiert. Halte die **Messwerte** in der Tabelle fest:

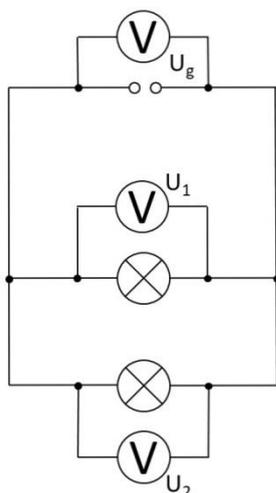
Spannung U_g in V	Spannung U_1 in V	Spannung U_2 in V

5. Interpretiere die Messwerte, indem du folgende **Auswertung** durchführst: Vergleiche die an den unterschiedlichen Bauteilen gemessenen Spannungswerte. Wie hängen die Gesamtspannung U_g und die Teilspannungen U_1 und U_2 in der Reihenschaltung zusammen? Formuliere das **Ergebnis** des Versuchs als Merksatz oder in einer Gleichung.

Teil B: Parallelschaltung

1. Beschreibe mit eigenen Worten das **Ziel** des Experiments und in welchen Schritten es erreicht werden kann.

2. **Baue** die Schaltung nach dem Schaltplan **auf**.



3. Notiere kurz die zum Ziel führenden **Durchführungsschritte**:

4. Nimm mehrere Messwerte auf, indem du die Spannung variiert. Halte die **Messwerte** in der Tabelle fest:

Spannung U_g in V	Spannung U_1 in V	Spannung U_2 in V

6. Interpretiere die Messwerte, indem du folgende **Auswertung** durchführst: Vergleiche die an den unterschiedlichen Bauteilen gemessenen Spannungswerte. Wie hängen die Gesamtspannung U_g und die Teilspannungen U_1 und U_2 in der Parallelschaltung zusammen? Formuliere das **Ergebnis** des Versuchs als Merksatz oder in einer Gleichung.