

Kennlinie einer Glühbirne

Aufgabe und Zielsetzung

Sie untersuchen an einer Glühbirne den Zusammenhang zwischen Spannung U und Stromstärke I und Erkennen daraus Unterschiede zum ohmschen Gesetz!

Material

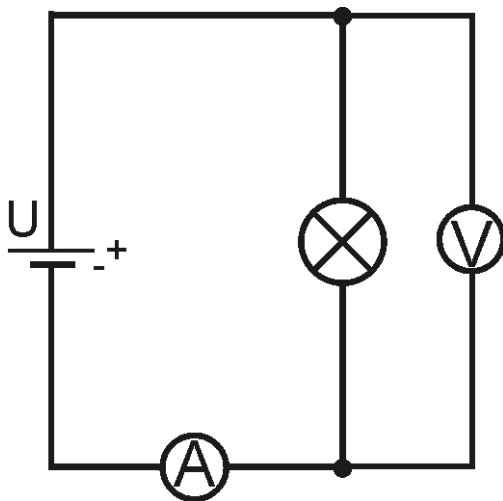
1 Spannungsquelle

2 Multimeter

1 Glühbirne (6V oder 12V)

5 Verbindungskabel

Schaltschema

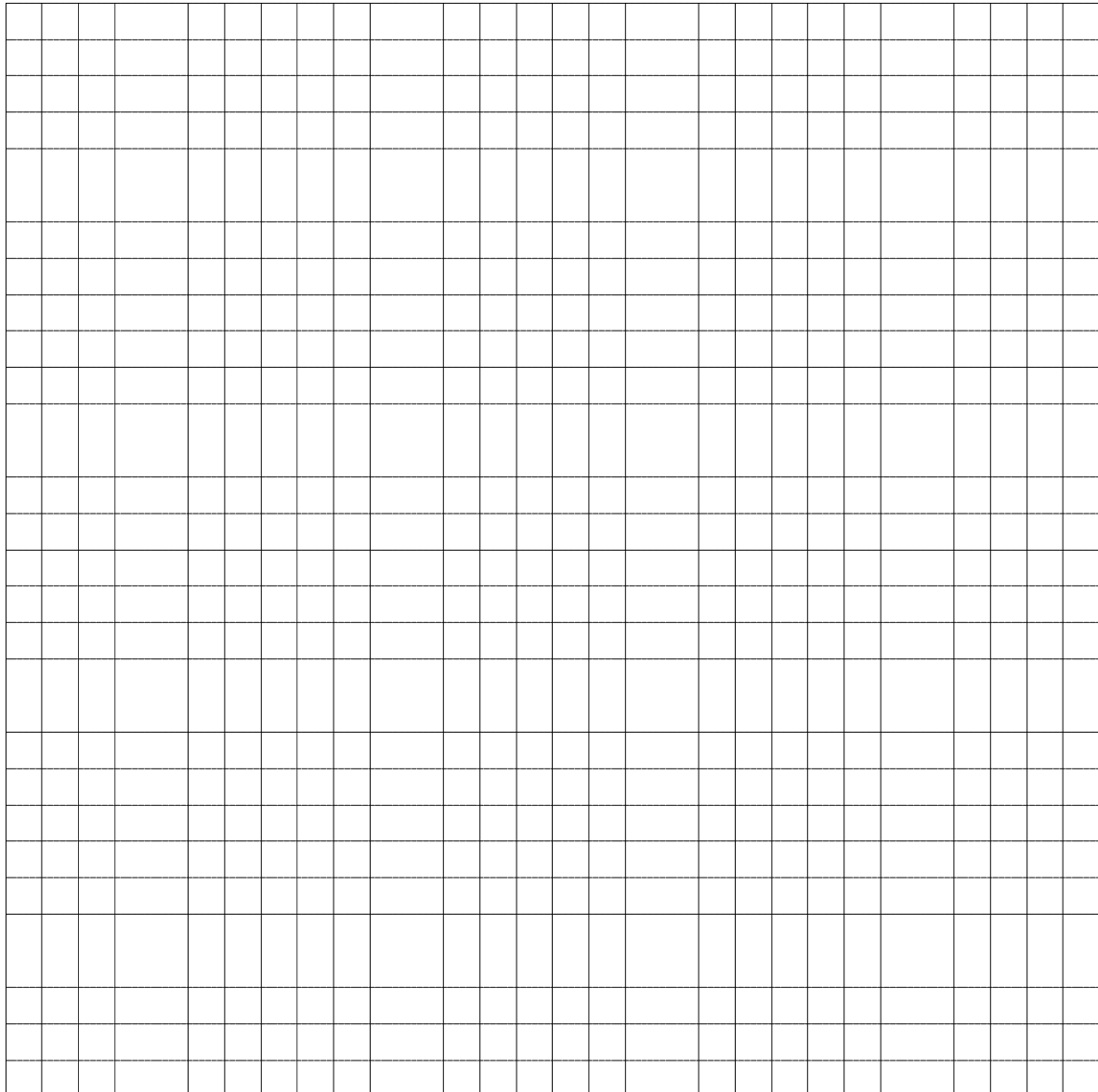


Der Netzstecker der Spannungsquelle darf erst mit dem Stromnetz verbunden werden, wenn die Schaltung vollständig fertiggestellt wurde und der Lehrer den Aufbau kontrolliert hat!

Versuchsdurchführung

- Bauen Sie die Schaltung gemäss Schema auf.
- Stellen Sie an der Spannungsquelle eine Spannung von 2V ein.
- Lesen Sie Spannung und Stromstärke an den Messinstrumenten ab.
- Wiederholen Sie die Messungen für Spannungen von 4V, 6V, 8V und 10V.
- Schalten Sie die Spannungsquelle aus.
- Erstellen Sie die Kennlinie für die Glühbirne. Was kann man aus der Kennlinie herauslesen? Sie können diese Aufgabe auch mit Excel bewältigen.
- Worin unterscheidet sich diese Kennlinie von der Kennlinie des Konstantendrahtes? Handelt es sich bei einer Glühbirne um einen ohmschen Widerstand?

Auswertung



Feststellungen: