Gleichzeitige Messung von Spannung und Stromstärke (Kennlinie) - G-Kurs

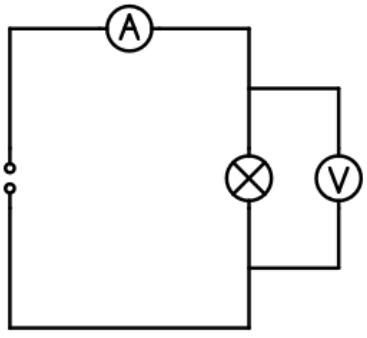
In diesem Experiment werdet ihr gleichzeit die Spannung und die Stromstärke in einem einfachen Stromkreis messen.
Eure Ergebnisse tragt ihr dann in einem Diagramm - der sogenannten **Kennlinie** - auf.

① Baut die Schaltung auf, die in dem Versuchsprotokoll unten beschrieben ist. Informiert euch, wie ihr mit dem Multimeter die Spannung (in V) und die Stromstärke (in A) messen könnt.
② Führt je eine Messreihe an der Glühbirne und am Drahtwiderstand (100Ω) durch. Dokumentiert eure Messergebnisse in der Tabelle unten
③ Tragt eure Messergebnisse in dem Diagramm ein.
④ Tragt eure Messwerte in zwei verschiedenen Farben in dem Diagramm auf der Rückseite ein. Diese Diagramme nennt man die **Kennlinien** der Verbraucher
⑤ Formuliert einen je-desto-Satz, der den Zusammenhang zwischen Spannung und Stromstärke beschreibt.

Versuchsfrage: Wie hängen Spannung und Stromsärke in einem einfachen Stromkreis zusammen?

Versuchsmaterial: 1 Netzgerät, 1 Experimentierplatine, 2 Multimeter, 1 Glühbirne, 1 Drahtwiderstand, 4 Kabel, Steckleitungen aus Experimentierkasten

Versuchsaufbau:



Versuchdurchführung: Am Netzgerät nach einander mehrere Spannungen einstellen. An den Multimetern exakte Werte für Stromstärke und Spannung messen.

Versuchbeobachtung:

Messgeräte richtig anschließen

Ein Stromstärkemessgerät (**Amperemeter**) wird **in Reihe** mit dem Verbraucher geschaltet. Man muss also den Stromkreis unterbrechen und das Messgerät in der Lücke einsetzen.

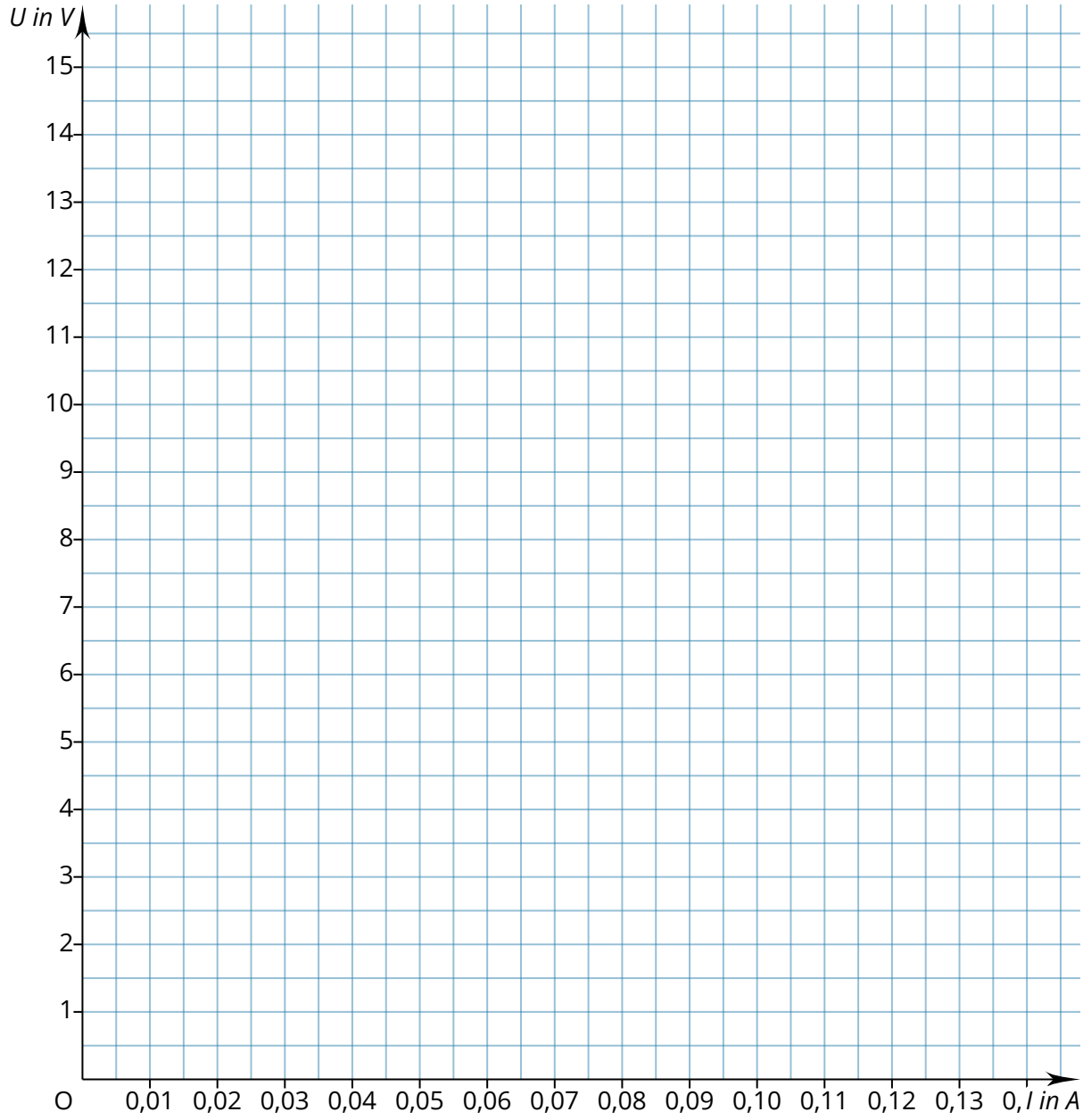
Ein Spannungsmessgerät (**Voltmeter**) wird **parallel** zu dem Verbraucher geschaltet, an dem man die Spannung messen möchte. Es wird also vor und hinter dem Verbraucher an den Stromkreis angeschlossen.

Messung an der Glühbirne	
Spannung U in V	Stromstärke I in A
3	
6	
9	
12	
15	

Messung am Drahtwiderstand	
Spannung U in V	Stromstärke I in A

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ph-08-spannung-und-stromstaerke-g

Versuchsauswertung:



Merksatz

Je _____ die Stromstärke sein soll, desto _____ muss die Spannung gewählt werden.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ph-08-spannung-und-stromstaerke-g