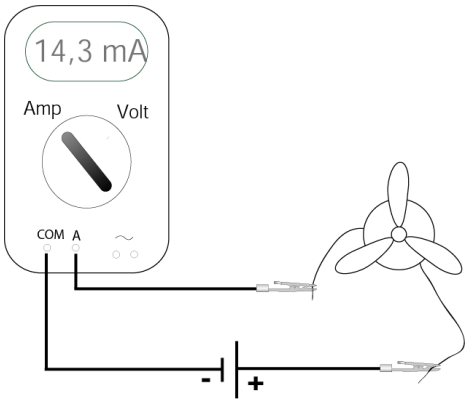
Name:	Datum:

Regelbare Spannungsquellen, Zusammenhang zwischen Strom und Spannung

Geräte:
Steckernetzteil, Elektromotor, 1 Kabel, 2 Krokodilklemmen, kleiner Schraubendreher zum Einstellen des Netzteils

Durchführung:

1. Stelle das Netzteil mit dem Schraubendreher auf 1,5 V ein
2. Baue die abgebildete Schaltung auf (rot = Pluspol, blau = Minuspo).



3. Miss die Stromstärke und trage sie in die Tabelle ein.
4. Ziehe das Netzteil ab und stelle es auf 3 V ein. Miss wieder die Stromstärke und trage sie ein.
5. Wiederhole Punkt 4 mit einer Spannung von 5 V.

Messwerte:

Spannung U [V]	**Strom I [A]**
1,5	
3	
5	

Erklärung:

Verwendet man denselben Elektromotor und betreibt ihn mit unterschiedlicher Spannung, _____ sich die Stromstärke nach dem Ohm´schen Gesetz.

Es lautet: _____ .

Quelle: Tönjes de Vries u. Johannes Martin: Versuche zur Elektrochemie

Ziel des Versuches:

In diesem Versuch sollen die Schüler*innen sich mit der Funktionsweise der in Stufen regelbaren Spannungsquelle vertraut machen und lernen, die Leistung eines Kleinverbrauchers zu ermitteln.

Beobachtung und Auswertung:

Bestimmt man den Strom, der bei den vorgewählten Spannungen 1,5; 3 und 5 V durch den Motor fließt, zeigt sich, dass sich gemäß dem Ohm'schen Gesetz $U = R \cdot I$ bei einer Erhöhung der Spannung auch die Stromstärke erhöht, da der Widerstand der Elektromotoren relativ unabhängig von den Größen U und I ist.