

Multimeter sind universale Messgeräte, die wahlweise als Volt-, Ampere- oder Ohmmesser fungieren.

☞ Zur Erinnerung: Die Einheiten stehen für welche Größen?

✍ Volt: Spannung

✍ Ampere: Stromstärke

✍ Ohm: Widerstand

Vor dem Messen muss der passende Messbereich eingestellt werden (der große Knopf in der Mitte). Zunächst die passende Sektion aussuchen (Volt, Ampere oder Ohm) je nachdem, welche Messung durchgeführt werden soll. Die Wahl innerhalb der Sektion ist sorgsam zu treffen, weil die falsche Einstellung zur Zerstörung des Multimeters führen kann. Es empfiehlt sich, zunächst den größten Messbereich zu wählen, um so die zu messende Größe erst abzuschätzen und dann den Messbereich entsprechend zu verkleinern.

Aufgabe 1

Um die Spannung zu messen, muss das Multimeter parallel zu dem Verbraucher geschaltet sein.

Auf die richtige Anordnung der Messspitzen achten.

Denk daran, das Multimeter als Voltmeter richtig einzustellen!

✍ Der gemessene Wert (mit Einheit!): _____

✍ _____

☞ Vertauscht wieder die Messspitzen. Was passiert?

✍ _____ Das Vorzeichen wechselt _____

Aufgabe 2

☞ Zeichne das technische Schaltbild der Schaltung (Batterie, Lampe, Voltmeter und Amperemeter)

Gegeben ist Formel: $U = R \cdot I$

☞ Bedeutung der Formelzeichen:

✍ U: Spannung

✍ R: Widerstand

✍ I: Stromstärke

☞ Berechne mit den gemessenen Werten den Widerstand der Lampe:

✍ Formel: _____ $R = U/I$ _____

☞ Werte einsetzen (mit Einheiten!) und das Ergebnis ermitteln:

✍ _____