

Protokollbogen zur Vorbereitung auf den Versuch 7 „E-Lehre – Stromkreise und Leitfähigkeit“ im E-Learning-Portal ILIAS

In diesem Protokollbogen müssen Sie nur Ergebnisse zu Aufgaben, bei denen Sie zu einer schriftlichen Antwort oder einer Zeichnung aufgefordert wurden, festhalten.

Frage 1

Stromkreise (1/6)

Wie viele Berührungspunkte muss es zwischen Lämpchen und Batterie geben, damit das Lämpchen leuchtet?

Frage 2

Stromkreise (2/6)

Versuchen Sie eine Vermutung darüber anzustellen, wie dieser scheinbare Widerspruch erklärt werden könnte!

Frage 3

Stromkreise (4/6)

Erläutern Sie die Bedeutung des Namens in Bezug auf die Begriffe „geschlossen“ und „Kreis“

Frage 4

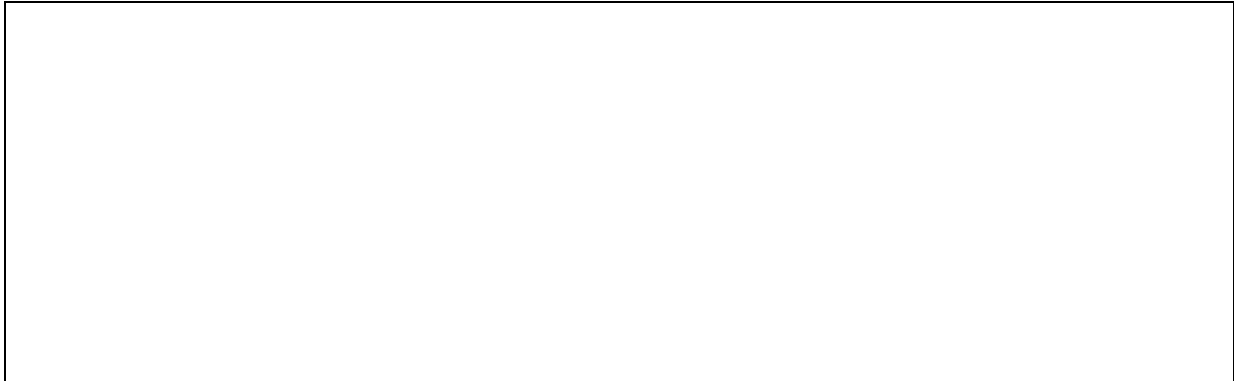
Stromkreise (5/6)

Treffen Sie eine allgemeine Aussage über den Einfluss der Anschlussrichtung auf das Leuchten des Lämpchens!

Zeichnung 1

Schaltzeichen (2/4)

Versuchen Sie mit Hilfe der Tabelle aus der E-Learning-Einheit, den dort abgebildeten Stromkreis in eine Schaltskizze umzuwandeln.



Frage 5

Schaltungen (1/6)

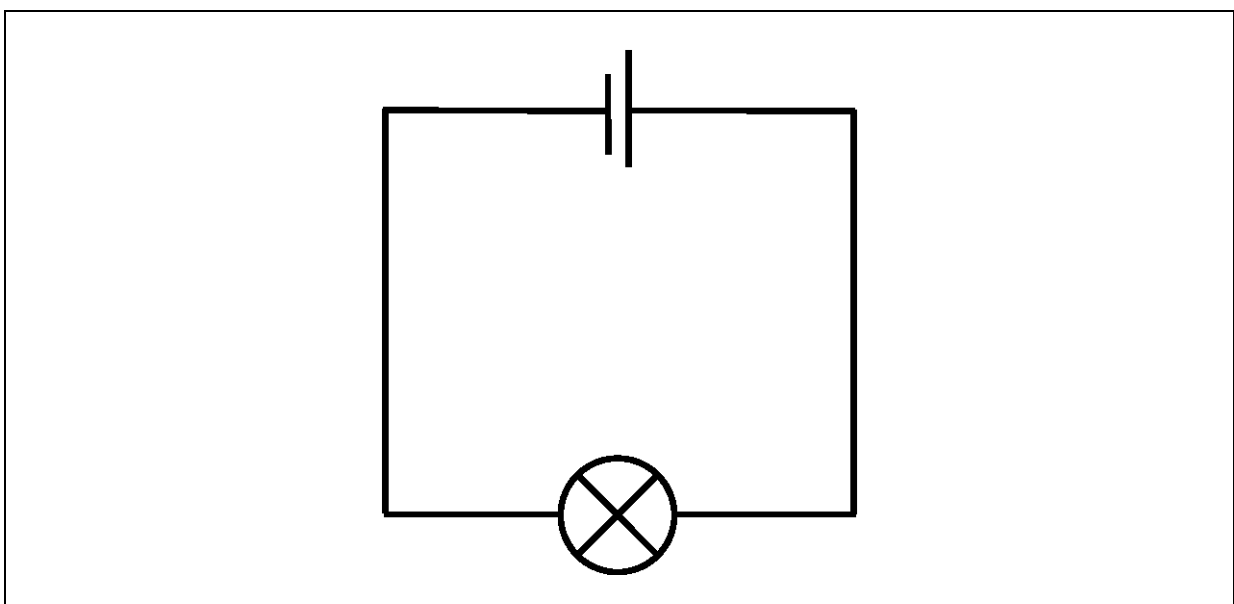
Treffen Sie eine allgemeine Aussage über den Einfluss der Anschlussrichtung auf das Leuchten des Lämpchens!



Zeichnung 2

Größen im Stromkreis (1/11)

Zeichnen Sie nach den genannten Kriterien (Stichwort: Menschenkette) ein Strommessgerät in Reihe zum Lämpchen in die Skizze im Protokollbogen ein!



Frage 6

Größen im Stromkreis (3/11)

Ist die Stromstärke in den beiden Kabelwegen unterschiedlich?

Frage 7

Größen im Stromkreis (4/11)

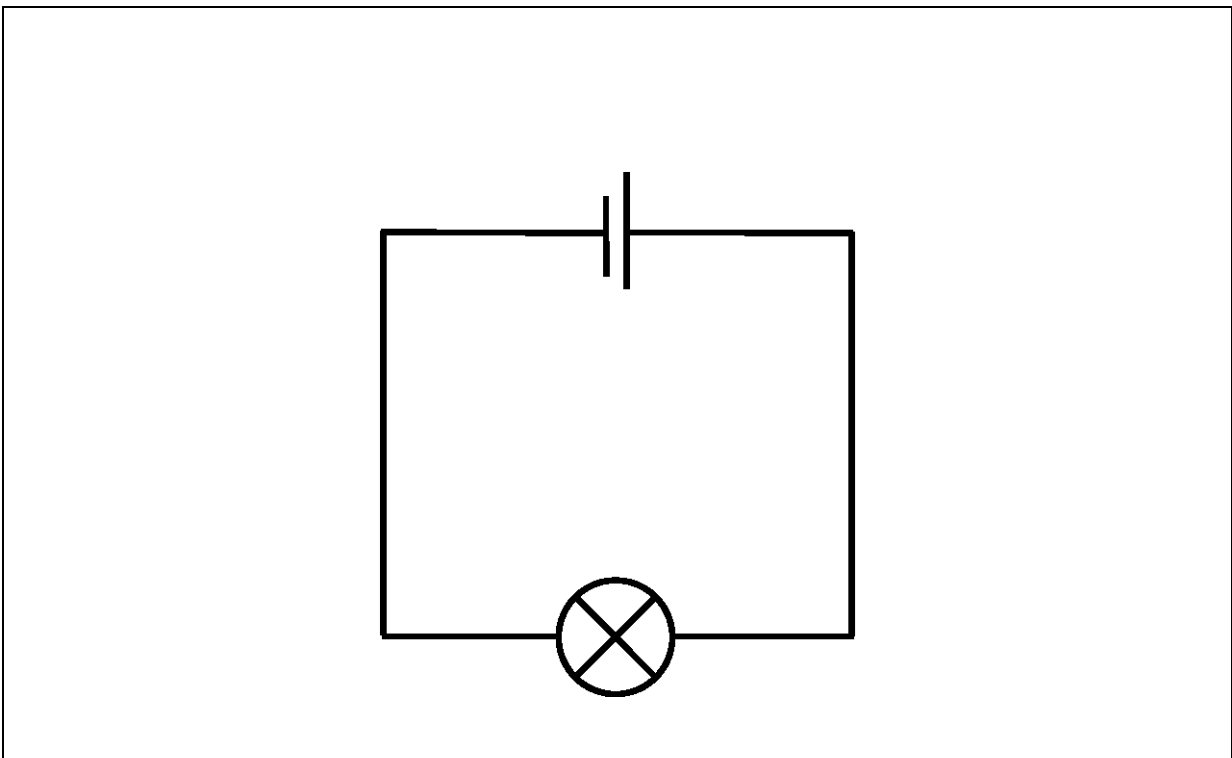
Begründen Sie mit Hilfe der Regel R 1.6:

Was stimmt an der Alltagsaussage „Strom wird verbraucht“ aus physikalischer Sicht nicht?

Zeichnung 3

Größen im Stromkreis (8/11)

Zeichnen Sie nach den genannten Kriterien (Stichwort: Polonaise) ein Spannungsmessgerät, auch Voltmeter genannt, parallel zur Spannungsquelle in die untere Skizze ein!



Zeichnung 4

Elektrischen Widerstand bestimmen (3/7)

Zeichnen Sie die Schaltskizze eines einfachen Stromkreises aus Spannungsquelle und Widerstand.
Zeichnen Sie auch jeweils ein Volt- und Amperemeter ein.



Frage 8

Elektrischen Widerstand bestimmen (4/7)

Versuchen Sie je eine Begründung für die Benennungen "spannungsrichtige Messung" und "stromstärkerichtige Messung" zu formulieren.



Frage 9
Zeichnung 5

Elektrischen Widerstand bestimmen (6/7)

Erstellen Sie eine allgemeine Regel, welche Schaltungsvariante für die Messung an einem Bauteil mit einem elektrischen Widerstand im Bereich von einem Megaohm die genauesten Messwerte ermöglicht.

Zeichnen Sie auch das zugehörige Schaltbild in dem Protokollbogen ein.