

Fragen und Aufgaben zum elektrischen Stromkreis I

1. Wo kommt der Strom her?
Nenne einige Spannungsquellen.
2. Zeichne mit Lineal und Bleistift einen einfachen Stromkreis mit Spannungsquelle, Schalter und Glühlampe.
3. Spannungsquelle und Verbraucher sind mit mindestens zwei Drähten verbunden. Weshalb genügt nicht nur ein Draht?
4. Bei deinem Fahrrad führt nur eine Leitung vom Dynamo zur Rückleuchte. Erkläre in kurzen Sätzen, wie auch hier ein Stromkreis zustande kommt.
5. Sicher hat schon jemand zu dir gesagt:
„Schalte das Licht aus. Verbrauche nicht soviel Strom“.
Was sagst du dazu?
6. Zeichne die Symbole für Glühlampe, Motor, Strommessgerät, Klingel und Leuchtdiode.
7. Was benötigen wir für einen Stromkreis?
8. Wenn mit dem Multimeter nicht gemessen wird, muss der Wahlschalter auf **OFF** stehen. Warum ist das so?
9. Beschreibe, wie beim analogen Multimeter die genaue Zeigerablesung erfolgt?
10. Beschreibe den Aufbau und die Wirkungsweise einer Glühlampe.
11. Trage feste Stoffe und Flüssigkeiten, die den Strom leiten, bzw. nicht leiten in die Tabelle ein.

Feste Stoffe		Flüssigkeiten	
Stoff leitet	Stoff leitet nicht	Flüssigkeit leitet	Flüssigkeit leitet nicht
12. Wasser aus der Wasserleitung leitet den elektrischen Strom
 - a) Wie kann man die Leitfähigkeit von Wasser verbessern?
 - b) Gibt es auch Wasser, das den elektrischen Strom nicht leitet?
13. Leiter und Nichtleiter enthalten Elektronen.
Worin besteht der Unterschied?
14. Ein Eisendraht und ein Kupferdraht gleicher Dicke befinden sich aneinander gebunden in einem Stromkreis. Mit einem Stelltransformator wird der Strom heraufgeregelt.
Welcher Draht beginnt zu glühen? Begründe deine Antwort.