

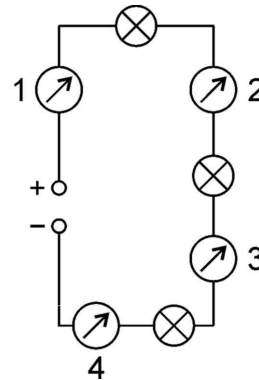
2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

Elektrischer Stromkreis

1. Im abgebildeten Stromkreis mit drei unterschiedlichen Glühlampen wird mit einem Multimeter an den Stellen 1 bis 4 gemessen (siehe nebenstehende Skizze).

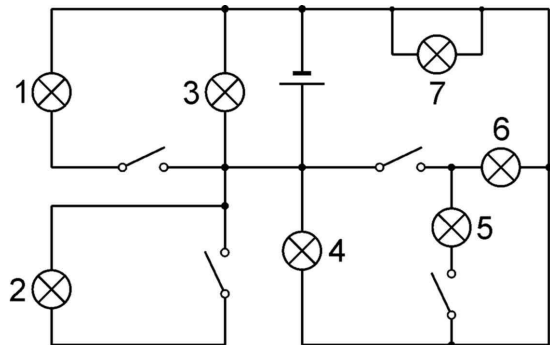
Welche Aussage lässt sich über die Messwerte bei 2, 3 und 4 machen, wenn an der Stelle 1 der Wert 3,5 A gemessen wird?



2. An einem elektrischer Widerstand von $10\text{ k}\Omega$ liegt einmal die Batteriespannung 9 V und dann die Netzspannung 230 V an. Berechne für beide Fälle die Stromstärke. Beachte die gültigen Ziffern.
3. Gib drei Wirkungen des elektrischen Stroms an.

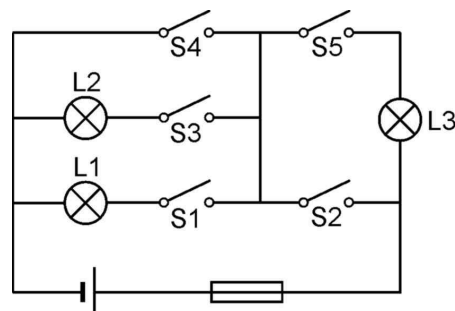
4. Gegeben ist nebenstehende Schaltung. Alle Lampen sind gleich.

Kreuze die richtigen Antworten an.



	1	2	3	4	5	6	7
Welche Lampen leuchten immer, unabhängig von den Schalterstellungen?							
Welche Lampen leuchten bei den gegebenen Schalterstellungen?							
Welche Lampen leuchten niemals?							
Welche Lampen können noch eingeschaltet werden, wenn einer der Schalter betätigt wird?							

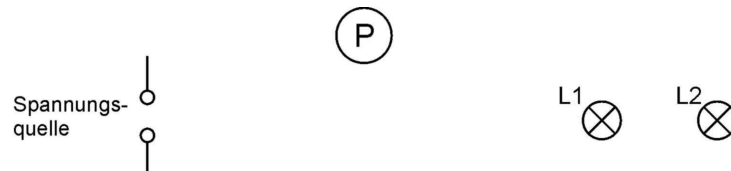
5. Gib an, welche Schalter geschlossen sein müssen, damit
- nur L1 leuchtet.
 - nur L1 und L3 leuchten.
 - alle Lampen leuchten.
 - die Sicherung anspricht.



2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

6. In einem Garten sollen die Pumpe P für einen Springbrunnen und zwei Lampen an eine Spannungsquelle angeschlossen werden. Baue Schalter und Leitungen so ein, dass die beiden Lampen (von der Pumpe unabhängig) gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können, während der Springbrunnen für sich alleine geschaltet werden soll.



7. Ein Fahrrad-Dynamo muss zwei Lämpchen (Fahrlicht und Rücklicht) mit Strom versorgen.
Welche Auswirkungen hätte es, wenn zusätzlich eine Lichterkette mit 10 Lämpchen an den Dynamo angeschlossen würde?
8. In einem 4-türigen Auto soll sich die Innenbeleuchtung einschalten, wenn man entweder die Fahrertür oder die Beifahrertür oder eine der beiden hinteren Türen öffnet. An jeder der vier Türen ist jeweils ein Druckschalter eingebaut, der beim Öffnen der Tür einen Stromkreis schließt.
Ergänze den Schaltplan mit den notwendigen Leitungen und Schaltern.



9. Die leidenschaftliche Bastlerin Emma wollte eine Klingel bauen. In der Skizze rechts siehst du Emmas Bauplan. Leider funktioniert die Klingel nicht. Erläutere kurz, welche Fehler in Emmas Bauplan enthalten sind und verbessere sie.

