

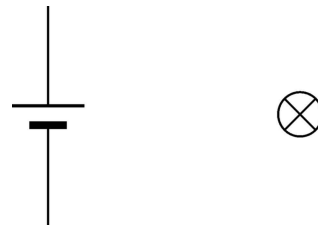
2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

Elektrischer Stromkreis

- In welcher Einheit misst man
 - die elektrische Stromstärke?
 - die elektrische Spannung?
 - den elektrischen Widerstand?
 Gib jeweils Name und Abkürzung an.
- Ein Spannungsmessgerät wird auch _____ genannt.
Ein Stromstärkemessgerät wird auch _____ genannt.

- Ergänze nebenstehende Skizze so mit Messgeräten und Leitungen, dass der Lampenwiderstand bestimmt werden kann.
Beschreibe deine Vorgehensweise.

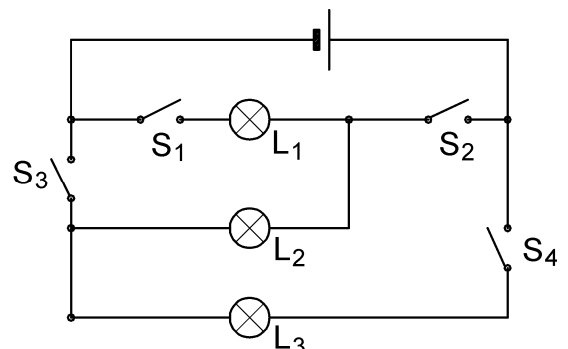


- An ein Fahrrad sollen ein Dynamo und zwei Lampen (eine vorne am Lenker und eine hinten am Sattel) angebracht und mit den notwendigen elektrischen Leitungen verbunden werden.
Zeichne das passende Schaltbild.
(Der Fahrradrahmen ist aus Metall)



- Eine Lampe im Zimmer eines Gartenhauses soll von jedem der beiden Eingänge ein- bzw. ausgeschaltet werden können. Zeichne die dazu notwendige, beschriftete Schaltung.

- Betrachte nebenstehende Skizze:
 - Welche Lampen leuchten, wenn nur die Schalter S_2 und S_3 geschlossen sind?
 - Welche Lampen leuchten, wenn nur die Schalter S_1 und S_4 geschlossen sind?
 - Welche Schalter müssen geschlossen sein, damit nur die Lampen L_2 und L_3 leuchten?

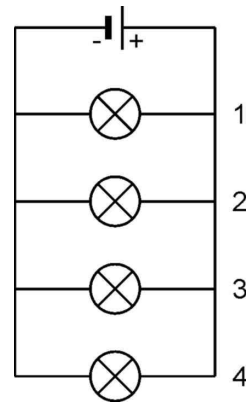


2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

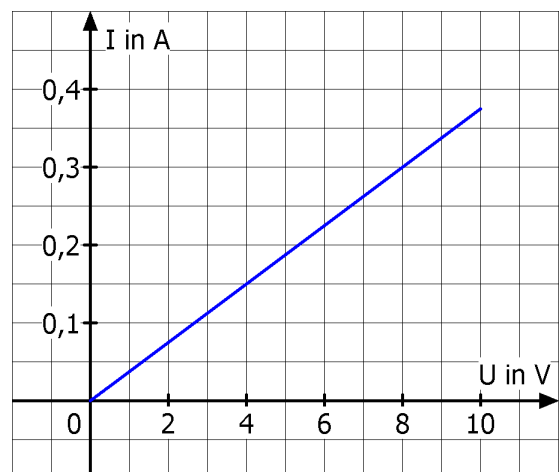
7. Nenne drei Materialien, die den Strom gut leiten und drei Materialien, die als Isolator wirken.
8. In einem Stromkreis mit einer Spannungsquelle, die eine konstante Spannung liefert, wird der Widerstand verkleinert. Wie verändert sich die Stromstärke? Begründung,
9. In einem Stromkreis werden der Widerstand und die Spannung in ihrem Wert verdoppelt. Welche Auswirkungen haben diese Änderungen auf die Stromstärke?
10. Was ist dir über die Stromstärke im unverzweigten und im verzweigten Stromkreis bekannt?

11. In nebenstehender Anordnung leuchten zunächst alle vier Lampen. Was passiert, wenn eine der Lampen entfernt wird?
(Es ist davon auszugehen, dass die Spannungsquelle alle Lampen ausreichend versorgen kann).



- Alle verbleibenden Lampen leuchten nicht mehr
- Alle verbleibenden Lampen leuchten nicht mehr so hell.
- Alle verbleibenden Lampen leuchten heller.
- Es passiert nichts; die Lampen leuchten wie bisher.

12. Wie groß ist der Widerstand eines Konstantendrahtes bestimmter Länge, dessen Messwerte in nebenstehendes Diagramm eingetragen wurden?



13. Auf einer Glühbirne stehen folgende Kenndaten: 24 V; 0,3 A.
Wie groß ist der elektrische Widerstand der Glühbirne im normalen Betriebszustand?