

Umgang mit Messgeräten

- ① Warum ist es nötig für jede Messung das passende Messgerät zu wählen? Worauf muss bei der Wahl geachtet werden?

Zum Messen der Stromstärke und der Spannung wird in der Schule das selbe Messgerät genutzt. Daher kann dieses auch Multimeter genannt werden. Dieses Gerät besitzt viele verschiedene Einstellungen. Deshalb ist es wichtig, sich das Messgerät vor der Nutzung genau anzusehen und zu verstehen.

- ② Fülle den folgenden Lückentext zum Messgerät aus:
Unser Messgerät kann die Stromstärke und die Spannung in einem elektrischen _____ messen.

Zuerst muss dabei die Stromart gewählt werden. Es gibt den _____
und den _____, wobei wir mit _____ arbeiten.

Als nächstes muss der _____ auf die entsprechende Größe gerichtet werden.

Zu Beginn der Messung muss immer der _____ mögliche Messbereich gewählt werden. Anschließend kann der _____ schrittweise _____ gewählt werden, bis der _____ gut abgelesen werden kann.

Wenn wir die _____ messen, müssen wir das Multimeter in _____ zum Verbraucher schalten. Beim Messen der _____ schalten wir das Gerät _____ zum Verbraucher.

Hilfswörter: Schalter, Messwert, Stromkreis, größte, Gleichstrom, Spannung, Bereich, Wechselstrom, kleiner, Gleichstrom, Stromstärke, parallel, Reihe

Messversuch zur Stromstärke

- ③ Messe die elektrische Stromstärke in einem einfachen elektrischen Stromkreis.
- Zeichne einen Schaltplan mit einer Spannungsquelle, einer Glühlampe und einem Stromstärkemesser.
 - Baue den Schaltkreis auf und miss die Stromstärke einmal vor und einmal hinter der Glühlampe. Notiere deine Ergebnisse.

Stromstärke vor der Glühlampe	Stromstärke hinter der Glühlampe

- ④ Was hast du beobachtet?
- I ist hinter der Lampe größer
 - I ist überall gleich groß
 - I ist vor der Lampe größer

Messversuch zur Spannung

- ⑤ Messe die elektrische Spannung in einem einfachen elektrischen Stromkreis.
- Zeichne einen Schaltplan mit einer Spannungsquelle, einer Glühlampe und einem Spannungsmesser.
 - Baue den Schaltkreis auf und miss die Spannung der Spannungsquelle und der Glühlampe. Notiere deine Ergebnisse.

Spannung der Spannungsquelle	Spannung an der Glühlampe

- ⑥ Was hast du beobachtet?
- U ist an der Lampe größer
 - U ist an der Spannungsquelle größer
 - U ist überall gleich groß