

I 1



Wenn du dir den Text und die Fragen aufmerksam durchliest, dann wirst du auf die Fragen die richtige Lösung finden.

I 2



Schau mal im Tabellenbuch, da findest du ganz sicher die Werkstoffe und kannst herausfinden, ob diese auch elektrisch leitfähig sind.

I 3



Nimm dein Tabellen- oder Fachkundebuch und schau im Tabellenbuch unter

- Schaltzeichen der Elektrotechnik
- Sinnbilder

I 4

Folgende Schaltzeichen benötigst du für die Schaltung.



15

Die folgenden Formeln helfen dir, auf den richtigen Weg zu kommen.

$$I = \frac{U}{R}$$

R = Widerstand

U = Spannung

$$P = U \cdot I$$

I = Stromstärke

P = Leistung

16

$$R = \frac{U}{I}$$

R = Widerstand

U = Spannung

I = Stromstärke

17



Wichtig ist zu wissen, was Parallel und in Reihe heißt. Stell Dir ein Parallelogramm vor. Ein Parallelogramm hat die Besonderheit, dass sich zwei Seiten gleich gegenüber liegen. Das ist in der Parallelschaltung auch so. Hier gibt es noch eine Leitung, die einer anderen Leitung gleich gegenüber liegt. Wohingegen bei einer Reihenschaltung die Widerstände oder Verbraucher (Lampe) wie bei einer Perlenkette hintereinander liegen.

18

Bei einer Reihenschaltung ist der Strom immer der Gleiche. Es verändert sich nur die Spannung. Dies ist an jedem Widerstand oder Verbraucher unterschiedlich. In der Fachsprache sagt man, an jedem Widerstand oder Verbraucher fällt eine andere Spannung ab. Die Reihenschaltung kennt man vom Weihnachtsbaum. Wenn man hier eine Lampe entfernt, ist die komplette Beleuchtung aus. Dies ist bei der Parallelschaltung anders. Bei ihr kann eine Lampe entfernt werden, ohne dass andere davon betroffen sind. Bei der Parallelschaltung ist die Spannung in jedem parallelgeschalteten Widerstand oder Verbraucher gleich. Hier verändert sich nur der Strom. Dieser verteilt sich in den einzelnen Zweigen der Parallelschaltung unterschiedlich.

I 9

Der Strom wird in Ampere (A) und die Spannung in Volt (V) angegeben. Vielleicht hilft dir das beim Zuordnen der richtigen Messgeräte.

Bei der Strommessung muss das Messgerät in Reihe zum Verbraucher geschaltet werden, da der zu messende Strom durch das Messgerät fließen muss.

Bei der Spannungsmessung wird das Messgerät parallel zum Verbraucher geschaltet, weil man so messen kann, welche Spannung am Bauteil abfällt. Dies wird auch Potenzial genannt.

I 10

Wechselstrom kann nur mit einem Generator erzeugt werden. Ein Generator ist nichts anderes als ein Motor, der umgekehrt betrieben wird. Bei einem Motor wird Spannung angelegt, damit er sich bewegt. Bei einem Generator wird Strom durch drehende Bewegungen im inneren des Generators erzeugt. Überlege Dir nun, welches der beiden ein Generator sein kann, dann kannst du die Aufgabe lösen.

I 11



Schau in deinem Tabellenbuch unter:

- Leiterbezeichnung
- Leiter
- Elektrischer Leiter

I 12



Die UVV sind die Unfallverhütungsvorschriften. Welche Aufgabe Sie haben, kannst du in deinem Fachkundebuch oder im Tabellenbuch nachschlagen.

I 13



Schau in deinem Tabellenbuch oder Fachkundebuch unter „Sicherheitsregeln“. Hier wird auch erklärt was die einzelnen Maßnahmen bedeuten.

I 14



Schau in deinem Tabellenbuch unter Verbots- und Warnzeichen.

I 15



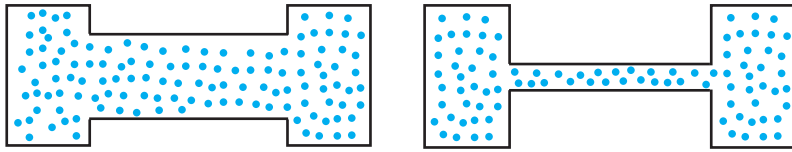
Lies Dir die Infobox auf Seite 11 nochmal durch.

I 16



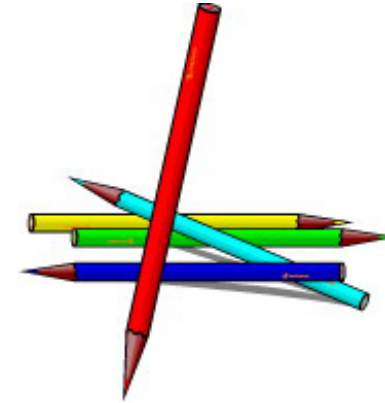
Der Umrechnungsfaktor von Watt zu Kilowatt ist 1000.

I 17



In der dünneren Leitung müssen sich viele Elektronen auf engstem Raum fortbewegen. Sie schupsen sich und reiben sich gegenseitig, was einen ungewollten Effekt verursacht. Diesen Effekt kannst du ganz einfach nachstellen, indem du deine Handflächen schnell aneinander reibst. Welchen Effekt kannst du feststellen und wie verändert es sich, wenn der Leitungsquerschnitt größer wird?

I 18



Die RAL-Farben findest du in deinem Tabellenbuch.

I 19



Zu Beginn einer Handlung steht die Informationsphase. Du musst dich informieren, was du machen willst und wie du vorgehen möchtest. Überlege dir, welche beiden Schritte dann kommen, bevor du zur Ausführung kommen kannst. Nach der Ausführung finden noch die Bewertung und Kontrolle statt. In welcher Reihenfolge, bekommst du sicher selber raus.

I 20



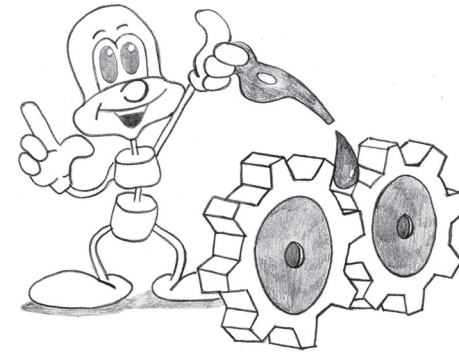
Schau im Tabellenbuch oder Fachkundebuch unter Wartung.

I 21



Schau im Tabellenbuch oder Fachkundebuch unter Wartung.

I 22



Schau dir den Schmierplan genau an und versuche die Zeichen zu interpretieren. Beispielsweise steht die Uhr für die Zeitintervalle.

I 23



In Modulheft 2 hast du gelernt, wie man Maschinendaten berechnen kann. Wenn du Zweifel hast, ob die Ergebnisse richtig sind, dann rechne sie doch einfach nach.