

Beispielweise sei gemessen worden

$$V = 0,2$$

$$J = 0,5$$

$$R = \frac{V}{J} = \frac{0,2}{0,5} = 0,4 \text{ Ohm}$$

VI. Leistung des Stromes

Die Leistung des Stromes wird gemessen in Watt.

1 Watt wird geleistet durch einen Strom von 1 Amp. Stärke bei 1 Volt Spannung.

$$1 \text{ Volt mal } 1 \text{ Amp.} = 1 \text{ Watt.}$$

Durch gleichzeitige Ablesung von Volt- und Ampèremeter und Multiplikation beider Messungsergebnisse erhält man somit die Leistung.

1. Wie viele Watt leistet die Taschenbatterie, wenn die rote Baukasten-Spule angeschlossen ist? Zur Messung ist die Meßgruppe nach Schaltung g zwischen Batterie und Spule eingeschaltet.

Spannung =

$$\text{Stromstärke} = \dots\dots, \text{ Leistung} = J \cdot V = \dots\dots\dots$$

2. Welche Stromleistung ist erforderlich, um unser Taschenlämpchen zu speisen?
 $V = \dots\dots, J = \dots\dots, W = V \cdot J = \dots\dots\dots \text{ Watt.}$

3. Die Leistung des Stromes aus der Lichtleitung auch nach Zwischenschaltung des Widerstandes 32 können wir nicht messen, weil die Spannung von 110 oder 220 Volt zu hoch ist und unser Voltmeter zerstören würde. Doch können wir ganz gut die durchfließende Stromstärke mit dem Ampèremeter messen, wenn wir dieses nach Schaltung b zwischen den einen vom Stecker kommenden Draht und den Anfang des Widerstandes einschalten. Dieses Anschließen des Ampèremeters darf jedoch nur geschehen, wenn der Stecker aus der Steckdose der Lichtleitung herausgezogen ist! Nach dem Wiedereinsetzen des Steckers darf das Instrument nicht mehr angefaßt werden, da man sich daran heftig elektrisieren könnte! Welche Stromstärke fließt durch den Widerstand? Wie groß ist die Leistung, wenn wir die Spannung als 220 Volt annehmen?

4. Wir können unser Ampèremeter in Schaltung b oder a, also immer ohne Benutzung des Voltmeters, auch zwischen den vom Stecker kommenden Draht und den einen Kontaktpunkt einer Stehlampe einschalten, während der andere Kontaktpunkt unmittelbar mit der zweiten Steckleitung verbunden ist. Die Stromstärke, die durch die Lampe fließt, ist verhältnismäßig gering.

Die Leistung des Stromes in der Lampe ist zu berechnen, unter Zugrundelegung der auf dem Gewinde der Lampe angegebenen Spannung. Es sind meist 220 oder 110 oder 145 Volt.

$$W = V \cdot J = \dots\dots\dots$$

5. Wenn wir ebenso für die Stromleistung in einem Bügeleisen, wenigstens durch