

Ohmsches Gesetz

- Aufgabe 1** Welchen elektrischen Widerstand hat eine Glühlampe, die bei einer Spannung von 12 V eine Stromstärke von 2,4 A verursacht ?
- Aufgabe 2** Berechne die elektrische Spannung, die nötig ist, um bei einem Widerstand von 30 Ohm einen Strom von 5 A zu verursachen.
- Aufgabe 3** Ein Heizlüfter mit einem Widerstand von 46 Ohm wird an einer 230 V-Steckdose angeschlossen. Wie groß ist dabei die Stromstärke ?
- Aufgabe 4** Die Glühlampe einer Taschenlampe hat folgenden Aufdruck: "4,5 V / 0,2 A". Berechne ihren elektrischen Widerstand.
- Aufgabe 5** Ein Bügeleisen verursacht bei 230 V einen Strom von 3 A. Berechne den el. Widerstand.
- Aufgabe 6** Wie groß muss eine el. Spannung sein, damit bei einem Widerstand von 2,5 k Ω ein Strom von 65 mA fließen kann ?

nur für Sekundarschüler

- Aufgabe 7** Eine Haushaltssicherung unterbricht den Stromkreis ab einer Stromstärke von 16 A. Hält die Sicherung, wenn bei 230 V ein Elektrogerät mit einem Widerstand von 12 Ohm in Betrieb genommen wird ?
- Aufgabe 8** Eine Herdplatte mit 3-Stufen Schalter hat je nach Schaltstufe einen Widerstand von 46 Ohm, 32 Ohm oder 20 Ohm. Berechne die Stromstärke bei den einzelnen Schaltstufen bei einer Betriebsspannung von 230 V
- Aufgabe 9** Welche Stromstärke ergibt sich in einer Glühlampe mit dem Aufdruck 5 V / 0,4 A, wenn sie versehentlich an einer 9 V-Stromquelle angeschlossen wird ?
- Aufgabe 10** An einer Glühlampe ist nur noch der Aufdruck "8 A" erkennbar. Durch eine Messung bei zu geringen Spannung konnte bei einer Spannung von 1,5 V ein Strom von 1 A ermittelt werden. Wie groß ist der Widerstand der Glühlampe und für welche Spannung wurde sie gebaut ?