

Selbstbewertung Ohmsches Gesetz

Projektnummer: 2021-1-DE02-KA220-VET-000029587

PR3/A1: Selbstlernmaterial zur Bereicherung
aktueller Online-Experimente



Co-funded by
the European Union

2021-1-DE02-KA220-VET-000029587

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



1. Was besagt das Ohmsche Gesetz über die Beziehung zwischen Spannung und Strom in einem Leiter?
 - a) Spannung ist umgekehrt proportional zum Strom
 - b) Spannung ist direkt proportional zum Strom
 - c) Spannung ist gleich Strom geteilt durch Widerstand
 - d) Spannung ist umgekehrt proportional zum Widerstand

2. Wenn der Widerstand eines Stromkreises 10Ω beträgt und eine Spannung von 20 V angelegt wird, wie hoch ist der Strom, der durch den Stromkreis fließt?
 - a) 1 A
 - b) 2 A
 - c) $0,5 \text{ A}$
 - d) 3 A

3. Welche der folgenden Formeln ist korrekt, um den Widerstand mit Hilfe des Ohmschen Gesetzes zu berechnen?
 - a) $R = V / I$
 - b) $R = I / V$
 - c) $R = V * I$
 - d) $R = V^2 / P$

4. In der Vektorform des Ohmschen Gesetzes, welche der folgenden Größen stellt den Stromdichtevektor dar?
 - a) j
 - b) E
 - c) σ
 - d) R

5. Während einer experimentellen Überprüfung des Ohmschen Gesetzes, was würden Sie erwarten, dass das V/I -Verhältnis ist, wenn das Gesetz gilt?
 - a) Es würde variieren
 - b) Es würde konstant sein
 - c) Es würde mit der Spannung zunehmen
 - d) Es würde mit dem Strom abnehmen

6. Welche physikalische Größe wird in Ohm (Ω) gemessen?
 - a) Strom

- b) Spannung
 - c) Widerstand
 - d) Leistung
7. Mit Hilfe des Ohmschen Gesetzes, wie hoch ist die in einem Stromkreis dissipierte Leistung bei einem Strom von 3 A und einem Widerstand von 4 Ω ?
- a) 12W
 - b) 36W
 - c) 48W
 - d) 9W
8. Wenn ein Widerstand eine Länge von 1 Meter und eine Querschnittsfläche von 1 m² hat, wie hoch ist der Widerstand?
- a) Spezifischer Widerstand (ρ)
 - b) Leitwert (G)
 - c) Spannung (V)
 - d) Strom (I)
9. Welche der folgenden Einschränkungen gilt für das Ohmsche Gesetz?
- a) Es kann nicht zur Berechnung der Leistung in einem Stromkreis verwendet werden
 - b) Es gilt nicht für einseitige Netzwerke
 - c) Es ist nicht auf resistive Materialien anwendbar
 - d) Es kann nur für nicht-elektrische Stromkreise verwendet werden
10. Welche Analogie wird verwendet, um das Ohmsche Gesetz zu erklären, wobei Spannung mit Wasserdruck und Strom mit der Wassermenge verglichen wird?
- A. Temperatur-Analogie
 - B. Wasserrohr-Analogie
 - C. Autobahn-Analogie
 - D. Wärmefluss-Analogie

Richtige Antworten:

- 1. B
- 2. B
- 3. A
- 4. A
- 5. B
- 6. C

Online Learning Engineering Environment
2021-1-DE02-KA220-VET-000029587

- 7. B
- 8. A
- 9. B
- 10. B

2021-1-DE02-KA220-VET-000029587

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

