

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

HB3-Aufgaben B.004

1. Was versteht man unter Spannungsabfall?
 - a) Restspannung einer entladenen Batterie
 - b) Ein mehr oder weniger grosser Spannungsverlust, der nicht mit dem ohmschen Gesetz erklärt werden kann.
 - c) Man bezeichnet damit z.B. die an den Klemmen eines Widerstandes gemessene Potentialdifferenz. **a**
 - c) Auf alle Fälle ein unerwünschter Spannungsverlust

2. Mein Transistorradio in meinem Jeep benötigt 24V. Wie viele Zellen von 1.5V müssen in Serie geschaltet werden um den Radio zu betreiben?
 - a) 8 Zellen
 - b) 4 Zellen
 - c) 18 Zellen
 - d) 16 Zellen **a**

3. In welcher Gruppe kommen nur Halbleitermaterialien vor?
 - a) Selen, Eisen, Silizium
 - b) Gold, Germanium, Silizium
 - c) Kupfer, Selen, Germanium
 - d) Selen, Germanium, Silizium **a**

4. Mein CD-Player benötigt 4 Stk. Rundzelle (1.5V) vom Typ AA. Nun möchte ich den Player mit NiCd Akkuzellen (1.2V) betreiben. Wie viele Zellen werden benötigt um auf die Selbe Spannung zu kommen?
 - a) 8 Zellen
 - b) 4 Zellen
 - c) 5 Zellen **a**
 - d) 12 Zellen

5. Welche Aussage ist richtig? Je grösser der Querschnitt eines Leiters desto..
 - a) ...kleiner der Widerstand **a**
 - b) ...grösser der Widerstand
 - c) ...grösser der spezifische Widerstand.
 - d) ... kleiner der spezifische Widerstand.

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

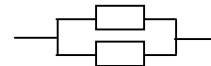
HB3-Aufgaben B.004

6. Zwei 12 V Batterien werden in Serie geschaltet. Welches ist die Ausgangsspannung?
- a) 6 Volt
 - b) 12 Volt
 - c) 24 Volt **a**
 - d) 13.8 Volt

7. Bei einer Serieschaltung von drei unterschiedlichen Widerständen ist der Strom in den einzelnen Widerständen...
- a) .. überall gleich. **a**
 - b) .. umgekehrt proportional zum Widerstandwert.
 - c) .. proportional zum Widerstandswert.
 - d) .. abhängig von den einzelnen Widerständen (bei gleichem Gesamtwiderstand).

8. Vier 12 V Batterien werden für eine Notversorgung in Serie geschaltet. Welches ist die Ausgangsspannung?
- a) 12 Volt
 - b) 24 Volt
 - c) 48 Volt **a**
 - d) 36 Volt

9. Zwei Widerstände sind parallel geschaltet Ihre Werte betragen 270 Ω und 1 kW. Welche Grösse hat der Gesamtwiderstand?
- a) 133.34 Ω
 - b) 13.340 Ω
 - c) 270 Ω
 - d) 212.6 Ω **a**



10. Zwei Widerstände von 1,5 k Ω werden parallel geschaltet. Welches ist der Gesamtwiderstand?
- a) 500 Ω
 - b) 1000 Ω
 - c) 750 Ω **a**
 - d) 1500 Ω

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.004

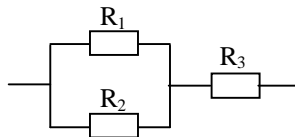
11. An drei in Serie geschalteten 1.5 kW Widerstände wird eine Spannung von 225 Volt angelegt. Welcher Strom fließt durch die Widerstände?

- a) 5 A
- b) 50 mA **a**
- c) 3 kW
- d) 4.5 kW



12. Welcher Strom fließt durch R3 in der folgenden Schaltung wenn über R3 eine Spannung von 125 Volt gemessen wird?

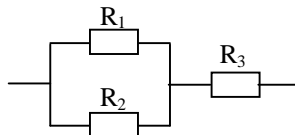
- $R_1 = 500 \text{ W}$
- $R_2 = 500 \text{ W}$
- $R_3 = 500 \text{ W}$



- a) 0.25 A **a**
- b) 1.25 A
- c) 12.5 A
- d) 0.5 A

13. Was beträgt der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung

- $R_1 = 1000 \text{ W}$
- $R_2 = 500 \text{ W}$
- $R_3 = 500 \text{ W}$



- a) 333.34 W
- b) 750 W
- c) 833.34 W **a**
- d) 1250 W

14. Drei stromdurchflossene Widerstände sind in Serie geschaltet. Über welchem Widerstand liegt die grösste Teilspannung an?

- $R_1 = 8.2 \text{ kW}$
- $R_2 = 2.7 \text{ kW}$
- $R_3 = 47 \text{ kW}$



- a) R_1
- b) R_2
- c) R_3 **a**

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.004

15. Eine Signallampe mit den Daten 9V / 1W soll in einem Funkgerät, welches an 12V angeschlossen ist, eingesetzt werden.

Wie gross muss der Vorwiderstand dimensioniert werden?

- a) 27 kW
- b) 15 kW
- c) 10 W
- d) 27 W **a**

16. Aus einem Knotenpunkt heraus fliessen 218 mA, 78 mA, 54 mA, 300 mA und 42 mA. In den Knotenpunkt hinein fliessen 150 mA, 370 mA, 99 mA, und ?? mA.

- a) 0.73 A
- b) 0.25 A
- c) 150 mA
- d) 73 mA **a**

17. In einer parallel Schaltung von vier Widerständen werden unten aufgelistete Ströme gemessen. Welcher Gesamtstrom fliesst an den Enden?

$$I_{R1} = 50 \text{ mA}$$

$$I_{R2} = 0.25 \text{ A}$$

$$I_{R3} = 1200 \text{ uA}$$

$$I_{R4} = 250 \text{ mA}$$

- a) 5.512 mA
- b) 55.12 mA
- c) 0.5512 A **a**
- d) 50 mA

18. Welche Aussage ist richtig? Je kleiner der Querschnitt eines Leiters desto..

- a) ...kleiner der Widerstand
- b) ...grösser der Widerstand **a**
- c) ...grösser der spezifische Widerstand.
- d) ... kleiner der spezifische Widerstand.