

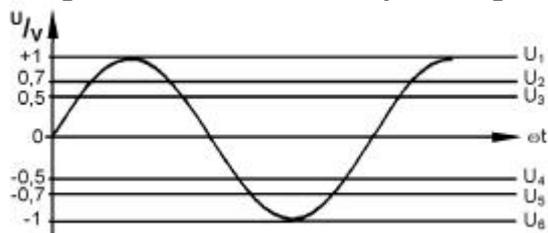
1) Ein Sender mit 0,8 Watt Ausgangsleistung ist über eine Antennenleitung, die 0,5 dB Kabelverluste hat, an eine Richtantenne mit 12 dB Gewinn (auf Dipol bezogen) angeschlossen. Welche EIRP wird von der Antenne maximal abgestrahlt?

- a) 8,3 Watt
- b) 23,4 Watt
- c) 18,6 Watt
- d) 11,7 Watt

2) Eine Wellenlänge von 4,06 m entspricht einer Frequenz von

- a) 96,247 MHz
- b) 85,927 MHz
- c) 73,892 MHz
- d) 135,754 MHz

3) Im folgenden Diagramm sind eine sinusförmige Wechselspannung und mehrere Gleichspannungen  $U_1$  bis  $U_6$  eingezeichnet. Welche dieser Gleichspannungen setzt an einem Widerstand  $R$  die gleiche Verlustleistung um wie die Wechselspannung?



- a) nur  $U_2$
- b)  $U_3$  oder  $U_4$
- c)  $U_1$  oder  $U_6$
- d)  $U_2$  oder  $U_5$

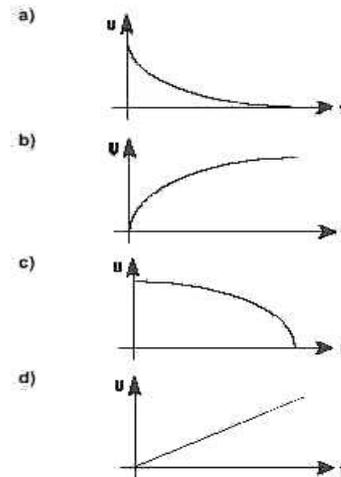
4) Welche Belastbarkeit muß ein Vorwiderstand haben, an dem bei einem Strom von 60 mA eine Spannung von 238 V abfallen soll ?

- a) 143  $\Omega$
- b) 14,3  $\Omega$
- c) 5,2  $\Omega$
- d) 0,5  $\Omega$

5) Welche Aussage bezüglich der Kapazität eines Plattenkondensators ist falsch?

- a) Je größer die Dielektrizitätskonstante des Dielektrikums, je größer ist die Kapazität.
- b) Je größer die Anzahl der Platten, desto größer ist die Kapazität.
- c) Je größer der Abstand der Platten desto größer ist die Kapazität.
- d) Je größer die Plattenoberfläche desto größer ist die Kapazität.

6) Welches der nachfolgenden Diagramme zeigt den zeitlichen Verlauf der Spannung beim Aufladen eines Kondensators über einen Widerstand  $R$  mit der Gleichspannung  $U$ ?



7) Ein Trafo liegt an 12 Volt und gibt 24 Volt ab. Seine Primärwicklung hat 25 Windungen. Wie groß ist seine Sekundärwindungszahl?

- a) 70 Windungen
- b) 50 Windungen
- c) 35 Windungen
- d) 12,5 Windungen

8) Eine Transformatorwicklung hat einen Drahtdurchmesser von 0,8 mm. Die zulässige Stromdichte beträgt 2,2 A/mm<sup>2</sup>. Wie groß ist der zulässige Strom?

- a) 3,15 A
- b) 8,85 A
- c) 0,52 A
- d) 1,1 A

9) Welchen Widerstand hat eine Kupferdrahtwicklung wenn der verwendete Draht eine Länge von 2 m und einen Durchmesser von 0,15 mm hat?

- a) 112  $\Omega$
- b) 0,01  $\Omega$
- c) 2  $\Omega$
- d) 15,2  $\Omega$

10) Mit einem Schalenkern dessen  $A_L$ -Wert mit 250 angegeben ist, soll eine Spule mit einer Induktivität von 3 mH hergestellt werden. Wie groß ist die erforderliche Windungszahl?

- a) 3
- b) 110
- c) 75
- d) 3464

**11) Operationsverstärker**

- a) sind Verstärker mit konstantem Verstärkungsfaktor.
- b) gehören zu den digitalen IC's.
- c) arbeiten nur mit TTL-Pegel.
- d) sind gleichstromgekoppelte Verstärker.

**12) Das nachfolgende Symbol entspricht einem**

- a) pnp - Transistor
- b) Sperrschicht FET
- c) npn - Transistor
- d) Triac



**13) Welche Bauteile können ein Signal verstärken?**

- a) variable Widerstände
- b) Transistoren
- c) Elektrolyt-Kondensatoren
- d) Zenerdioden

**14) Welche Bauteile mit einer hohen Versorgungsspannung können ein kleines Signal verstärken?**

- a) Transistoren
- b) Dioden
- c) Röhren
- d) variable Widerstände

**15) Welche Bauteile kann man ohne auf die Polarität zu achten anschließen?**

- a) Widerstände
- b) Elektrolyt-Kondensatoren
- c) Batterien
- d) Dioden.

**16) Die Farbringe braun, schwarz und rot auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von**

- a) 100 Ω
- b) 10 kΩ
- c) 1 kΩ
- d) 10 Ω

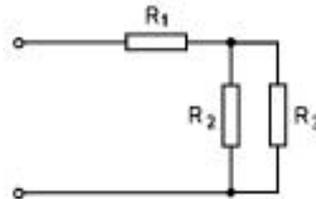
**17) Drei parallel geschaltete Widerstände haben einen Gesamtwiderstand von 1,5 kΩ. R1 hat 5,8 kΩ , R2 hat 2,8 kΩ . Welchen Wert hat R3 ?**

- a) 9,2 kΩ
- b) 10,6 kΩ
- c) 8,9 kΩ
- d) 7,3 kΩ

**18) Zwei parallel geschaltete Widerstände stehen im Verhältnis  $R_1 : R_2 = 1 : 2$  . Durch R2 fließt ein Strom von 50 mA . Wie groß ist der Strom durch R1 ?**

- a) 25 mA
- b) 100 mA
- c) 200 mA
- d) 66,6 mA

**19) Wie groß ist der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung?**



$R_1 = 500 \Omega$   $R_2 = 1000 \Omega$   $R_3 = 1000 \Omega$

- a) 2500 Ω
- b) 1500 Ω
- c) 1000 Ω
- d) 250 Ω

**20) Wie teilt sich die Spannung an zwei in Reihe geschalteten Widerständen auf, wenn  $R_1 = 5$  mal so groß ist wie  $R_2$  ?**

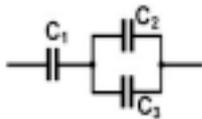


- a)  $U_1 = 6 * U_2$
- b)  $U_1 = U_2 / 5$
- c)  $U_1 = U_2 / 6$
- d)  $U_1 = 5 * U_2$

21) Wie groß ist die Gesamtkapazität, wenn drei Kondensatoren mit  $C_1 = 0,5 \text{ nF}$ ,  $C_2 = 60 \text{ pF}$  und  $C_3 = 25 \text{ pF}$  in Reihe geschaltet werden?

- a)  $0,12 \text{ nF}$
- b)  $8,1 \text{ pF}$
- c)  $17 \text{ pF}$
- d)  $30 \text{ pF}$

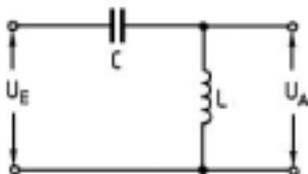
22) Welche Gesamtkapazität hat die nachfolgende Schaltung?



$C_1 = 0,02 \text{ }\mu\text{F}$   $C_2 = 10 \text{ nF}$   $C_3 = 3330 \text{ pF}$

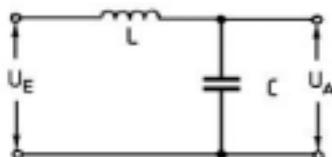
- a)  $12,5 \text{ nF}$
- b)  $8 \text{ nF}$
- c)  $7,5 \text{ nF}$
- d)  $0,015 \text{ nF}$

23) Was stellt die nachfolgende Schaltung dar?



- a) Bandpaß
- b) Hochpaß
- c) Sperrkreis
- d) Tiefpaß

24) Was stellt die nachfolgende Schaltung dar?



- a) Hochpaß
- b) Saugkreis
- c) Sperrkreis
- d) Tiefpaß

25) Um wieviel dB ist die Empfängereingangsspannung abgesunken, wenn die S-Meter-Anzeige durch Änderung der Ausbreitungsbedingungen von S9+20 dB auf S8 zurückgeht?

- a) 23 dB
- b) 26 dB
- c) 6 dB
- d) 20 dB