

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

1. Bei welchen Kondensatortypen müssen Sie auf richtige Polarität achten?

a) Keramik Kondensatoren



b) Metall-Papier-Kondensatoren



c) Luftkondensatoren (Drehko)

d) Elektrolyt – und Tantalkondensatoren



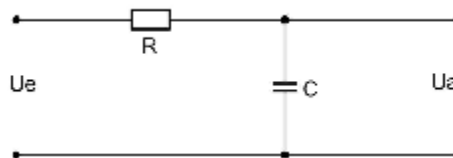
2. Die nachstehende Schaltung ist ein

a) Tiefpass

b) Hochpass

c) Bandpass

d) Bandsperre



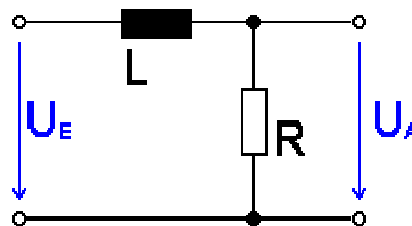
3. Die nachstehende Schaltung ist ein

a) Tiefpass

b) Hochpass

c) Bandpass

d) Bandsperre



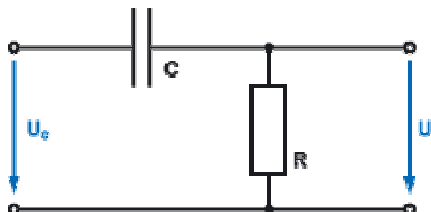
4. Die nachstehende Schaltung ist ein

a) Tiefpass

b) Hochpass

c) Bandpass

d) Bandsperre



Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

5. Welcher der aufgeführten Oszillatoren hat die beste Frequenzstabilität?

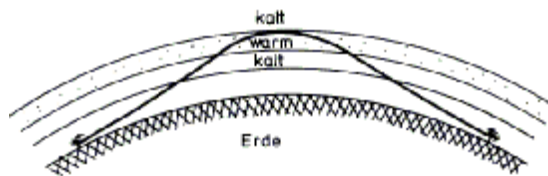
- a) Quarzoszillator
- b) LC-Oszillator
- c) RC-Oszillator
- d) VCO

6. Bei den technischen Daten Ihres 70cm Gerätes steht unter anderem:
Frequenztoleranz bei 435.000 MHz: $\pm 2 \cdot 10^{-6}$
Was bedeutet diese Angabe?

- a) Frequenzabweichung bei 435 MHz maximal ± 870 Hz
- b) Frequenzabweichung bei 435 MHz maximal ± 2 Hz
- c) Bandbreite der Endstufe 870 Hz
- d) Bandbreite der Endstufe 2 MHz

7. Im 2m –Bereich sind Überreichweiten (in Telefonie) aus meteorologischen Gründen nicht möglich. Wie nennt sich die dafür verantwortliche Erscheinung?

- a) Inversion
- b) Dispersion
- c) Jonisation
- d) Stratosphäre



8. Welche Eigenschaft wird mit „Skin-Effekt“ bezeichnet?

- a) Das Bestreben eines Gleich-Stromes im Innern eines Leiters zu fließen.
- b) Das Bestreben eines HF-Stromes, an der Oberfläche eines Leiters zu fließen
- c) Das Bestreben eines HF-Stromes im Innern eines Leiters zu fließen.
- d) Das Bestreben eines Gleich-Stromes, an der Oberfläche eines Leiters zu fließen



Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

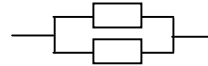
9. Wie gross ist die Gesamtinduktivität wenn zwei Spulen mit den Werten $L_1 = 10 \mu\text{H}$ und $L_2 = 5 \mu\text{H}$, ohne gegenseitige Beeinflussung in Serie geschaltet werden?

- a) $15 \mu\text{H}$
- b) $3.3 \mu\text{H}$
- c) $7.5 \mu\text{H}$
- d) $20 \mu\text{H}$



10. Zwei Widerstände sind parallel geschaltet Ihre Werte betragen 200Ω und 400Ω . Welche Grösse hat der Gesamtwiderstand?

- a) 133.34Ω
- b) 13.340Ω
- c) 600Ω
- d) 200Ω



11. Zwei Widerstände von 1000Ω werden parallel geschaltet. Welches ist der Gesamtwiderstand?

- a) 500Ω
- b) 1000Ω
- c) 250Ω
- d) 1500Ω

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

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

Vorbereitungen zur Funkamateurer-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

13. Dürfen Aluminium, Alu-Legierungen, Stahl oder Chromstahl als Ableiter für Blitzschutzanlagen verwendet werden?

- a) nein, nur Kupfer
- b) Stahlableiter dürfen nur verwendet werden wenn sie isoliert sind.
- c) ja, bei Wahl der richtigen Querschnitte
- d) Es dürfen nur nichtrostende Materialien verwendet werden



14. Wer ist für den Vollzug der NIS-Verordnung zuständig?

- a) die Kantone
- b) die Gemeinden
- c) das Bundesamt für Kommunikation
- a) Amateurfunkanlagen sind von der NIS-Verordnung ausgenommen.

15. Wie hoch darf die maximal zulässige Berührungsspannung sein?

- a) 230V
- b) 50V
- c) 75V
- d) 325V

16. Sie möchten Ihre Amateurfunkanlage welche mit einem 3-poligen Netzstecker versehen ist, am Netz anschliessen. Leider steht Ihnen nur eine alte, 2-polige Steckdose zur Verfügung.

Dürfen Sie den Erdstift am Stecker Ihrer Amateurfunkanlage einfach absägen?

- a) ja
- b) nein
- c) ja, wenn Sie auf Holz oder Teppichboden stehen
- d) ja, wenn das Gehäuse aus Metall ist



Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

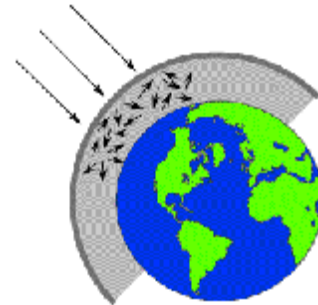
17. Welche der nachfolgend angegebenen Massnahmen helfen nicht mit, Störungen im Radio- und Fernsehempfang zu vermindern oder zu verhindern?

- a) unangepasste offene Speiseleitung
- b) Tiefpassfilter im Senderausgang
- c) Mantelwellensperren im Koaxialkabel
- d) angepasste Antenne



18. Welche der aufgeführten Medien ermöglichen keine Scatter – Verbindungen?

- a) Wolken
- b) Vakuum
- c) Meteoriten
- d) Staub



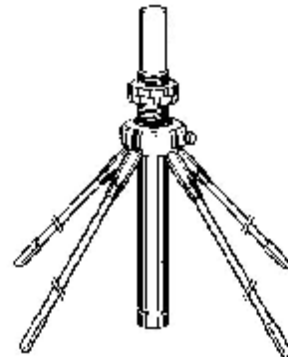
19. Was bedeutet der Begriff „LUF“ in der Radiotechnik?

- a) Lowest Usable Frequency, die niedrigste Frequenz, die für einen bestimmten Übertragungsweg benutzt werden kann. Wird durch die F-Schicht bestimmt.
- b) Lowest Usable Frequency, die niedrigste Frequenz, die für einen bestimmten Übertragungsweg benutzt werden kann. Wird durch die D-Schicht bestimmt.
- c) Lowest Usable Frequency, die niedrigste Frequenz, die für einen bestimmten Übertragungsweg benutzt werden kann. Wird durch die Wetterlage bestimmt.
- d) Lowest Usable Frequency, die niedrigste Frequenz, die für einen bestimmten Übertragungsweg

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

20. Welches sind reflektierenden Schichten für Kurzwelle ?
- E- und F-Schicht
 - Inversionsschichten
 - D-Schicht
 - Polarlicht
21. Eine 100m-Rolle Koaxialkabel ist mit 60Ω Wellenwiderstand angeschrieben. Es werden davon 20m abgeschnitten.
Wie gross ist der Wellenwiderstand der verbleibenden 80m?
- 80Ω
 - 12Ω
 - 60Ω
 - 48Ω
22. Welche Eigenschaft einer Antenne ist mit dem Begriff „Öffnungswinkel“ definiert?
- Der Öffnungswinkel gibt den Winkelabstand der beiden Punkte an, bei denen der Gewinn gegenüber dem maximalen Wert auf 0dB abgefallen ist.
 - Der Öffnungswinkel gibt den Winkel an, um den die Antenne gegenüber der Vertikalen geneigt sein muss (Steilstrahler).
 - Der Öffnungswinkel gibt den Winkel an, um den die Antenne gegenüber der Horizontalen geneigt sein muss (Flachstrahler).
 - Der Öffnungswinkel gibt den Winkelabstand der beiden Punkte an, bei denen der Gewinn gegenüber dem maximalen Wert um 3dB abgefallen ist.
23. Die Strahlerlänge der kleinsten möglichen resonanten Groundplane-Antenne (ohne Einsatz von Kompensationsspulen) steht in welchem Verhältnis zur Wellenlänge λ ?
- ca. $\lambda/8$
 - ca. $\lambda/2$
 - ca. $\lambda/4$
 - ca. 1λ



Vorbereitungen zur Funkamateure-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

24. Zwei Amateurstationen führen auf 145.525MHz ein FM QSO. Während der Verbindung driftet einer der Sender aufgrund thermischer Effekte um minus 300Hz. Wie wirkt sich diese Frequenzverschiebung auf die Qualität der Verbindung aus?

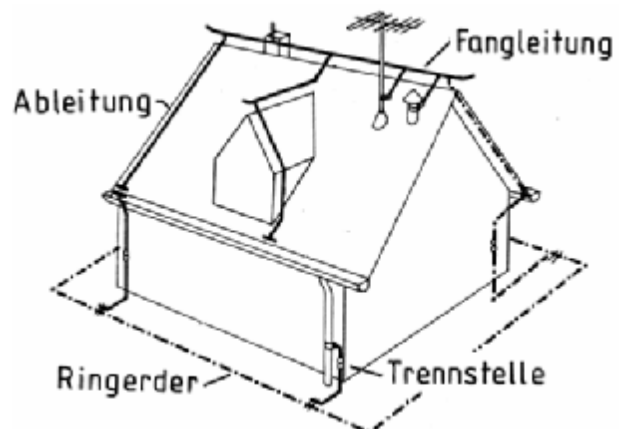
- a) Die NF des demodulierten Signals wird in den Bereich höherer Frequenzen verschoben.
- b) Die Frequenzabweichung hat auf die Qualität der Verbindung keine Auswirkungen.
- c) Die Verbindung bricht ab.
- d) Die NF des demodulierten Signals wird in den Bereich tieferer Frequenzen verschoben.

25. Muss eine Antenne auf einem Gebäude ohne Blitzschutzanlage speziell geerdet werden?

- a) Nein, es sind keine speziellen Massnahmen erforderlich.
- b) Ja, die Antenne ist mit der am nächsten gelegenen Wasserleitung zu verbinden.
- c) Ja, es ist eine Verbindung zur Gebäudeerdung oder zu einem separaten Stab- oder Bänderder zu erstellen.
- d) Nein, denn auf einem Haus ohne Blitzschutz darf keine Antenne erstellt werden.

26. Eine Blitzschutzanlage (Fangleitung + Ableitung) wird aus blankem Kupfer erstellt. Welcher minimale Leiter-Durchmesser ist vorgeschrieben?

- a) 4mm
- b) 10mm
- c) 2.5mm
- d) 6mm



Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

27. Darf der Neutralleiter mit dem Metallgehäuse eines Gerätes verbunden werden?

- a) ja
- b) nein
- c) nur bei Steckern mit 3 Stiften
- d) nur bei Verwendung in Wohnräumen

28. Mit Ihrem Kurzwellensender verursachen Sie Störungen in einem bestimmten Fernsehkanal (Direktempfang). Andere Kanäle sind nicht gestört. Welche Massnahme könnte hier Abhilfe schaffen?

- a) Hochpassfilter zwischen Sender und Antenne
- b) Mantelwellensperre im Koaxialkabel
- c) Wechseln des Antennentyps (Magnetloop statt Dipol)
- d) Tiefpassfilter zwischen Sender und Antenne

29. Wie beeinflusst der Sonnenfleckenzyklus die Wellenausbreitung?

- a) Bei hoher Sonnenaktivität werden die Ausbreitungsbedingungen für VHF/UHF schlechter.
- b) Bei hoher Sonnenaktivität werden die Ausbreitungsbedingungen für KW (HF) schlechter.
- c) Bei hoher Sonnenaktivität werden die Ausbreitungsbedingungen für KW (HF) besser.
- d) Bei hoher Sonnenaktivität werden die Ausbreitungsbedingungen für UHF/VHF besser.



30. Welche Speiseleitungsart wird im Kurzwellenbereich nicht eingesetzt?

- a) symmetrische Speiseleitung
- b) asymmetrische Speiseleitung
- c) Koaxialkabel
- d) Hohlleiter

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

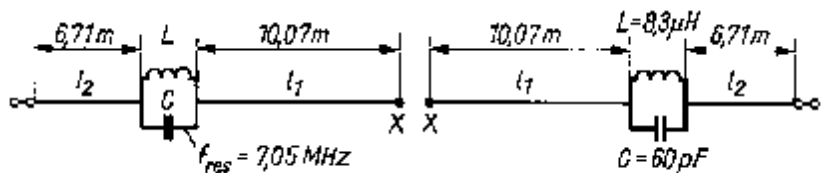
HB3-Aufgaben B.008

31. Der Wellenwiderstand eines Koaxialkabels ist hauptsächlich abhängig ...

- a) ...vom Durchmesser Verhältnis Aussenleiter zu Innenleiter.
- b) ...vom Aussendurchmesser des Koaxialkabels.
- c) ...vom verwendeten Isolationsmaterial.
- d) ...vom verwendeten Leitermaterial.

32. Welche Antennenformen werden im VHF- und UHF-Bereich nicht verwendet?

- a) W3DZZ
- b) Quad
- c) Helical
- d) Parabolspiegel



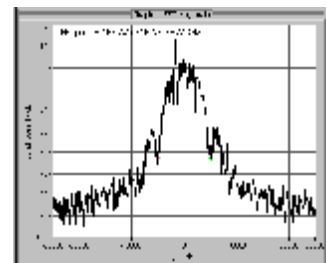
33. Welche Funktion hat ein Notch-Filter (Kerb-Filter) in einem Empfänger?

- a) dämpfen breitbandiger Störungen
- b) dämpfen von Impulsstörungen (Viehhüter)
- c) dämpfen einer einzelnen Störfrequenz
- d) dämpfen aller Frequenzen innerhalb eines kleinen Frequenzbereichs nahe der Empfangsfrequenz



34. Mit welcher der folgenden Betriebsarten wird im HF-Spektrum die kleinste Bandbreite belegt?

- a) J3E, höchste Modulationsfrequenz 3kHz
- b) A1A, Tempo max. 30 WPM
- c) F3E, höchste Modulationsfrequenz 3kHz, Modulationsindex 1
- d) A3E, höchste Modulationsfrequenz 3kHz



Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.008

35. Warum wird ein Netztransformator mit einem Paket aus isolierten Einzelblechen aufgebaut und nicht mit einem massiven Eisenkern?

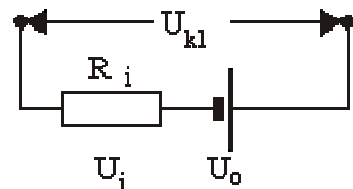
- a) Um den Zusammenbau zu vereinfachen.
- b) Um die Wärmeableitung zu verbessern.
- c) Als Schutz vor Überspannungen.
- d) Um die Wirbelstromverluste möglichst klein zu halten.

36. Der Temperaturkoeffizient eines Widerstandes ist eine Zahl welche angibt...

- a) ...um wie viel Ω sich ein Widerstand von 1Ω bei einer Temperaturänderung um 1°C verändert.
- b) ...um wie viele Grad ($^\circ\text{C}$) sich ein Widerstand bei einer bestimmten Belastung erwärmt.
- c) ...bis zu welcher maximalen Temperatur ein Widerstand betrieben werden darf.
- d) ...um wie viel sich ein Widerstand bei einer Temperaturänderung von 1° ausdehnt.

37. Der innere Widerstand eines Akkulatorelementes und seine Kapazität sind über die gesamte Lebensdauer betrachtet ...

- a) ... proportional zueinander.
- b) ... umgekehrt proportional zueinander.
- c) ... voneinander absolut unabhängig.
- d) ... immer gleich bleibend.



38. Der Begriff "Oberwellen" bedeutet

- a) gradzahlige Vielfache der Grundfrequenz.
- b) ungradzahlige Vielfache der Grundfrequenz.
- c) ganzzahlige Vielfache der Grundfrequenz.
- d) das Bestreben eines HF-Stromes, an der Oberfläche eines Leiters zu fließen.