

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

1. **Eine Antenne mit 300 Ω Fusspunktwidestand soll an eine Leitung von 50 Ω Impedanz mittels Transformator angepasst werden. Wie ist das Verhältnis der Windungszahlen?**

2. **Was ist eine abgestimmte Speiseleitung?**
 - a) ein Koaxialkabel mit 75 Ω Impedanz
 - b) eine Zweidrahtleitung von 3m Länge
 - c) ein Lautsprecherkabel
 - d) eine auf die Sendefrequenz abgestimmte Zweidrahtleitung

3. **Ein 50 Ω Koaxialkabel ist 100 m lang. Wie gross ist die Impedanz bei 150 m Länge?**

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

4. Wie steht der Vektor der magnetischen Feldstärke H zum erzeugenden Strom I ?

5. Wie gross ist die unbelastete Spannung nach Einweggleichrichtung von 100 V Wechselspannung?

6. Wieviel beträgt die Phasenverschiebung von Strom und Spannung über einem Kondensator?

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

7. Wie gross ist die induzierte Spannung an einer Induktivität von 10 H bei einer Stromänderung von 100 mA in einer Sekunde?

8. Welche Verstärkerklasse hat den grössten Ruhestrom?

9. Wie lautet die Resonanzbedingung in einem Schwingkreis?

10. Wieviele Widerstände à 50 W braucht man, um 60 W Gesamtwiderstand zu erreichen?

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

Aufgaben B.013

11. Wie gross ist die Leistung eines Signals am Empfängereingang, wenn es 50 mV Spannung aufweist und der Empfänger eine ohmsche Eingangsimpedanz von 50 Ω hat?

12. Eine Antenne mit 300 Ω Fusspunkt-widerstand soll an eine Leitung von 50 Ω Impedanz mittels Transformator angepasst werden. Wie ist das Verhältnis der Windungszahlen?

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

13. Ein Drehkondensator von 3 – 32 pF soll durch einen Seriiekondensator so verändert werden, dass die max. Kapazität 15 pF wird. Wie gross ist der Seriiekondensator?

14. Bei einem Sender mit angepasster Leitung misst man an der Last 76 V, die Leistung des Senders ist 115,5 W. Wie gross ist die Impedanz der Leitung?

15. Eine Spule mit einer Induktivität von 100 mH weist einen Gleichstromwiderstand von 10 W auf. Wie gross ist die Spulengüte bei einer Frequenz von 14 MHz?

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

16. Ein Kabel hat eine Dämpfung von 7 dB pro 100m bei einer Frequenz von 100 MHz. Von diesem Kabel werden 28 m als Antennenableitung benutzt. An der Antenne liegt eine Spannung von 800 mV an. Wie gross ist das Ausgangssignal am Kabelende bei einer Frequenz von 100 MHz?

17. Eine Pentode hat folgende Daten: $U_{g1} = 4.8 \text{ V}$; $I_A = 8 \text{ mA}$; $R_K = 500 \text{ W}$; $U_B = 250 \text{ V}$. Wie gross ist der Schirmgitterstrom?

18. An einem Verstärker mit 26 dB Verstärkung beträgt die Eingangsspannung 110 V und die Eingangsimpedanz ist 25 W. Wie gross ist die Ausgangsspannung, wenn die Ausgangsimpedanz 215 W beträgt?

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

19. Ein Widerstand von $5\ \Omega$, ein Kondensator mit $67,5\ \text{nF}$ und eine Spule mit $30\ \text{mH}$ liegen in Serie. Die Versorgungsspannung beträgt $120\ \text{V}$. Gesucht ist die Güte Q ?

20. Sie fertigen einen Dipol an für die Frequenz von $26,250\ \text{MHz}$. Der Verkürzungsfaktor beträgt $3\ \%$. Welche Länge hat der Dipol?

21. Wie verändert sich der Innenwiderstand eines Akkumulators im Verlaufe seiner Lebensdauer?

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.013

22. Ein Schwingkreis mit einer Resonanzfrequenz von 5,6 MHz hat eine Bandbreite von 6 kHz. Welches ist seine Güte?
23. Ein Speisegerät mit nachgeschalteter Siebung hat eine Trafo-Ausgangsspannung von 130 V. Wie gross ist die Spannung am Ausgang?
24. Ein Schwingkreis eines Empfänger-Lokaloszillators soll von 6 bis 5,5 MHz durchstimmbare sein. Der zu diesem Zweck verwendete Drehkondensator habe eine Anfangskapazität von 20 pF. Wie gross muss die Endkapazität sein (C gross)?