

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.005

10. In einer Oszillatorschaltung liegt ein Drehkondensator in Serie mit einem Seriekondensator C_S . Parallel zu dieser Serienschaltung liegt ein Parallelkondensator C_P . Die eingestellte Wellenlänge beträgt 30m, C_P hat 10 pF, und C_S hat 50 pF. Die Induktivität der Spule beträgt 10 mH. Auf welchen Kapazitätswert ist der Drehkondensator abgestimmt ?

11. Die Bandbreite eines Schwingkreises beträgt 6 kHz. Die Kreisinduktivität hat $L = 0,5$ mH. Berechnen Sie den Verlustwiderstand des Kreises.

Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

Aufgaben B.005

12. Ein Parallelschwingkreis schwingt auf 18.8 kHz und hat eine Güte von 51,4. Der Resonanzwiderstand wurde mit $Z_0 = 131 \text{ kW}$ ermittelt. Berechnen Sie die Induktivität der Spule, den Verlustwiderstand der Spule, die Kreiskapazität und den Strom durch den Kondensator im Resonanzfall, wenn am Schwingkreis eine Spannung von 12 V angelegt wird.

13. Ein Heiztrafo (ohne Verluste) soll 220 V auf 6.3 V transformieren. Auf der Sekundärseite sind 36 Windungen vorhanden. Wie gross muss die Primärwindungszahl sein ?