

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

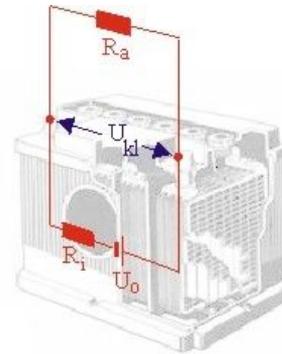
1. Wie verändert sich der Innenwiderstand eines Bleiakkus mit zunehmendem Alter?

- a) Der Innenwiderstand wird grösser
- b) Der Innenwiderstand wird kleiner
- c) Der Innenwiderstand verändert sich nicht
- d) Die Klemmenspannung fehlt.



2. Der innere Widerstand eines Akkumulatorenelementes und seine Kapazität sind über die gesamte Lebensdauer betrachtet

- a) proportional zueinander
- b) umgekehrt proportional zueinander
- c) voneinander absolut unabhängig
- d) immer gleichbleibend

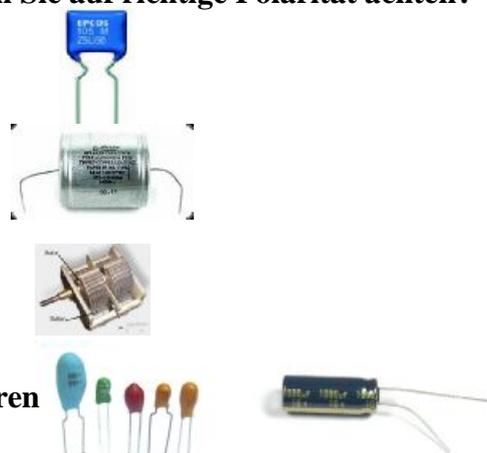


3. Der Temperaturkoeffizient eines Widerstandes ist eine Zahl welche angibt...

- a) ..um wieviel W sich ein Widerstand von 1 W 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°C ausdehnt.

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

- a) Keramik Kondensatoren
- b) Metall-Papier-Kondensatoren
- c) Luftkondensatoren (Drehko)
- d) Elektrolyt – und Tantalkondensatoren



Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

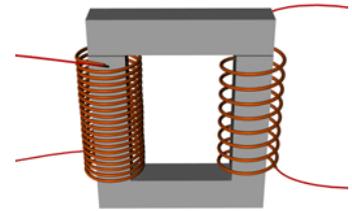
5. Durch Parallelschaltung von zwei gleichen Spulen – ohne gegenseitige Kopplung – wird die Induktivität...

- a) ..halbiert
- b) ..verdoppelt
- c) ..um den Faktor $\sqrt{2}$ kleiner
- d) ..um den Faktor $\sqrt{2}$ grösser.



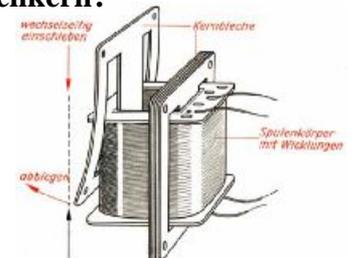
6. Wie verhalten sich bei einem Transformator die Stromstärken zu den Windungszahlen?

- a) proportional
- b) umgekehrt proportional
- c) kein Zusammenhang
- d) $\frac{n_1}{n_2} = \frac{I_1}{I_2}$



7. 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.



8. Ein Transformator soll die Spannung von 230V auf 3V transformieren. Die Primärwicklung hat 845 Windungen.

Wie gross ist die Windungszahl der Sekundärwicklung?

- a) 845
- b) 230
- c) 3
- d) 11



9. Folgende Daten eines Transformators sind bekannt. Primäre Windungszahl 418; sekundäre Windungszahl 90; Primärspannung 230 Volt.

Wie gross ist die Sekundärspannung (verlustfrei)?

- a) 1068 Volt
- b) 49,5 Volt
- c) 418 Volt
- d) 90 Volt

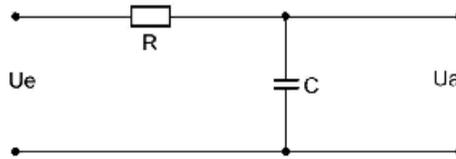


Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

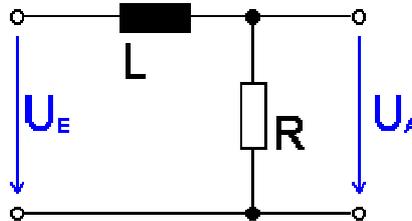
10. Die nachstehende Schaltung ist ein

- a) Tiefpass
- b) Hochpass
- c) Bandpass
- d) Bandsperre



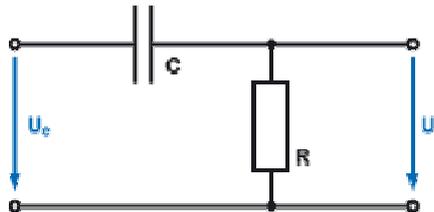
11. Die nachstehende Schaltung ist ein

- a) Tiefpass
- b) Hochpass
- c) Bandpass
- d) Bandsperre



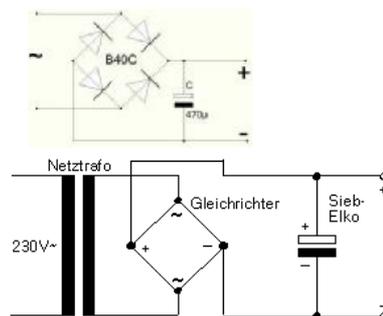
12. Die nachstehende Schaltung ist ein

- a) Tiefpass
- b) Hochpass
- c) Bandpass
- d) Bandsperre



13. Ein Brückengleichrichter wird mit 141.4 V Wechselspannung (eff.) gespeisen. Am Ausgang- nach dem Siebglied (C) gemessen – beträgt die unbelastete Gleichspannung..

- a) 141.4V
- b) 200 V
- c) 150 V
- d) 250 V

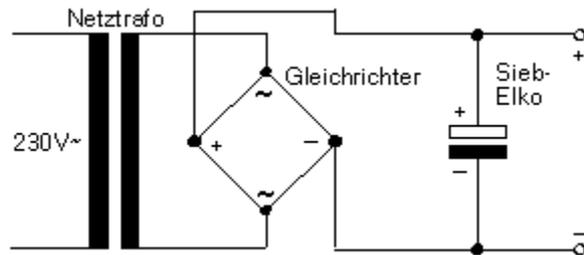


Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

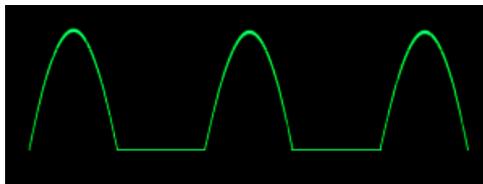
14. Wie gross ist die Spannung nach dem Siebelko wenn die Sekundärspannung des Transformators 14 V beträgt?

- a) ~ 14V
- b) ~19.8V
- c) ~ 39.6V
- d) ~ 230V

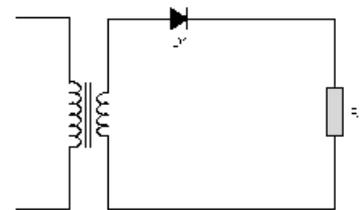
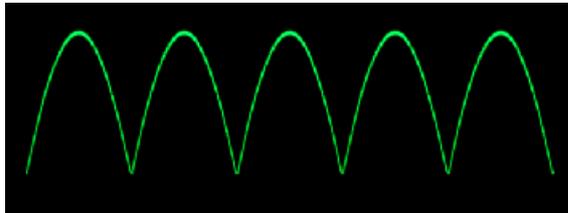


15. Welche Kurvenform hat die Spannung am Widerstand?

a)

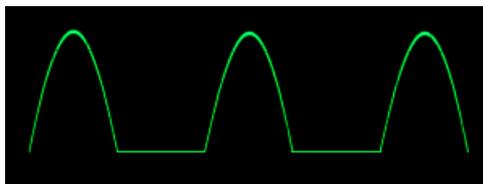


b)

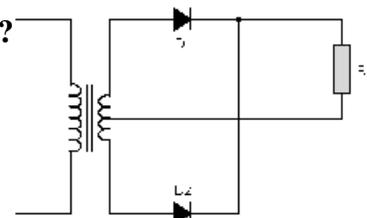
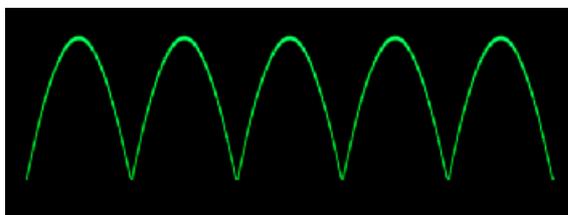


16. Welche Kurvenform hat die Spannung am Widerstand?

a)



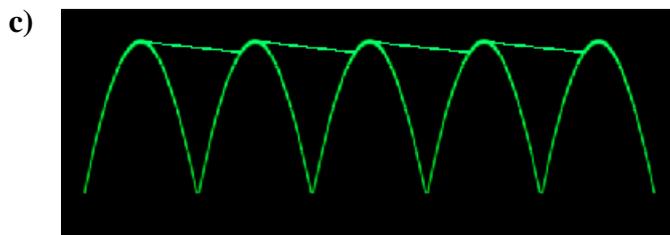
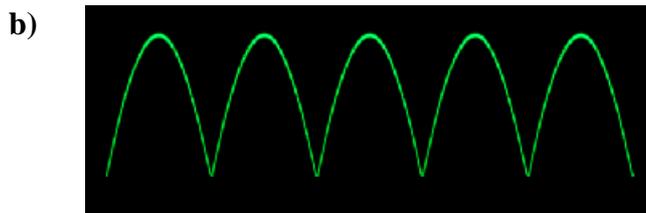
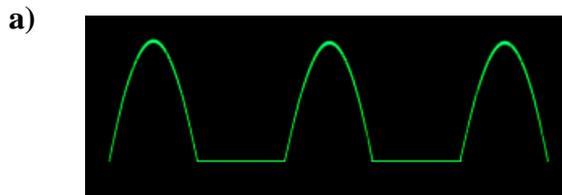
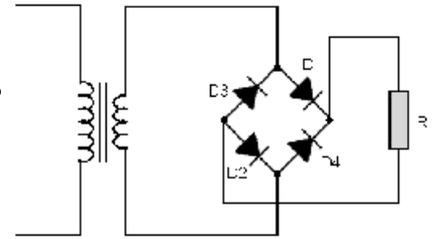
b)



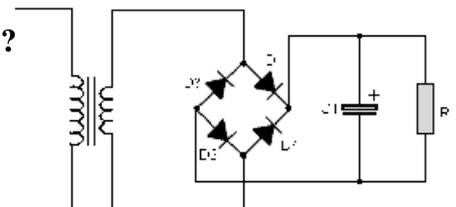
Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

17. Welche Kurvenform hat die Spannung am Widerstand?



18. Welche Kurvenform hat die Spannung am Widerstand?
Abbildungen gemäss Aufgabe 17



- a)
- b)
- c)

19. Welcher der aufgeführten Oszillatoren hat die beste Frequenzstabilität?

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

20. 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

Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

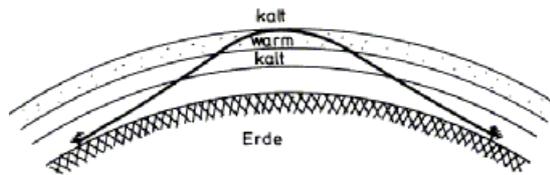
21. Ein Eichmarkengeber (100 kHz-Quarz) hat eine Genauigkeit von $\pm 8 \cdot 10^{-6}$
Wie genau lässt sich damit die Frequenz von 28.100 MHz einstellen?

- a) ± 8 Hz
- b) ± 16 Hz
- c) ± 100 Hz
- d) ± 225 Hz



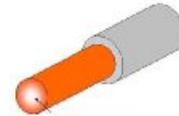
22. Im 2m –Bereich sind Überreichweiten (in Telefonie) aus meteorologischen Gründen nicht möglich. Wie nennt sich die dafür verantwortliche Erscheinung?

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



23. 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



24. Wie wird ein Ampèremeter angeschlossen.



- a) Das Ampèremeter wird parallel zum zu messenden Verbraucher eingeschaltet
- b) Das Ampèremeter wird seriell zum zu messenden Verbraucher eingeschaltet.

25. Wie wird ein Voltmeter angeschlossen.



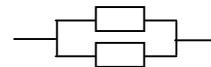
- a) Das Voltmeter wird parallel zum zu messenden Verbraucher eingeschaltet
- b) Das Voltmeter wird seriell zum zu messenden Verbraucher eingeschaltet.

Vorbereitungen zur Funkamateure-Prüfung

HB3-Aufgaben B.007

26. 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) $7.5 \mu\text{H}$
 - b) $3.3 \mu\text{H}$
 - c) $15 \mu\text{H}$
 - d) $20 \mu\text{H}$

27. 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



28. Zwei Widerstände von 500Ω werden parallel geschaltet. Welches ist der Gesamtwiderstand?
- a) 500Ω
 - b) 1000Ω
 - c) 250Ω
 - d) 1500Ω

29. 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.

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

31. In welcher Kategorie fallen die Materialien Germanium und Silizium?
- a) Leiter
 - b) Isolatoren
 - c) Halbleiter
 - d) Nichtleiter

