



C-Examen : 2002 Najaar

01

De Q-code QRT betekent:

- a **houd op** >>>>
- b ik ben beschikbaar
- c verlaag de seinsnelheid
- d de sterkte van uw signaal verandert

02

Het gebruikelijke morseteken voor EINDE UITZENDING is:

- a K (-.-)
- b **AR aaneengesloten (-.-.)** >>>>
- c NK aaneengesloten (-.-.-)
- d RK aaneengesloten (-.-.-)

03

De ITU radio regio II omvat het volgende gebied:

- a Europa
- b Afrika
- c **Amerika** >>>>
- d Azië

04

Een zendamateer zendt uit in de klasse van uitzending J3E (EZB).

Het door de direct met de antenne-inrichting te koppelen trap van het radiozendapparaat afgegeven gemiddeld vermogen, gerekend over één periode van de hoogfrequent uitgangswisselspanning tijdens het maximum van de omhullende, bedraagt 100 watt.

Volgens de voorschriften en beperkingen is het zendvermogen:

- a 25 W
- b **100 W** >>>>
- c 200 W
- d 400 W



C-Examen : 2002 Najaar

05

Op het vaste adres van de vergunninghouder staat het amateurstation zodanig opgesteld dat door het indrukken van de microfoonschakelaar de zender in bedrijf komt.

De vergunninghouder is niet aanwezig.

Wat is juist?

- a dit is toegestaan
- b dit is toegestaan als het registratiebewijs aanwezig is
- c de vergunninghouder handelt correct als hij aan z'n huisgenoten heeft verteld dat niemand aan het amateurstation mag komen
- d dit is in strijd met de voorschriften en beperkingen >>>>

06

Tabel bij artikel 8 van de "Voorschriften en beperkingen":

Frequentieband waarin de ongewenste hoogfrequent uitstraling plaatsvindt	Zendvermogen	Maximaal toegestaan vermogen per hoogfrequent component
9 kHz - 30 MHz	≤ 1 watt	100 microwatt
	> 1 watt	-40 dB *)
30 MHz - 960 MHz	≤ 10 watt	10 microwatt
	> 10 watt	-60 dB *)
960 MHz - 17,7 GHz	≤ 10 watt	100 microwatt
	> 10 watt	-50 dB *)
$> 17,7$ GHz	-	Naar de stand van de techniek

*) ten opzichte van het zendvermogen

Van een mobiel amateurstation dat uitsluitend kan werken in de 2-meter band en met een klasse van uitzending F3E is het zendvermogen 10 watt.

Het vermogen van ongewenste hoogfrequente uitstralingen in de frequentieband 430-440 MHz mag per component niet meer bedragen dan:

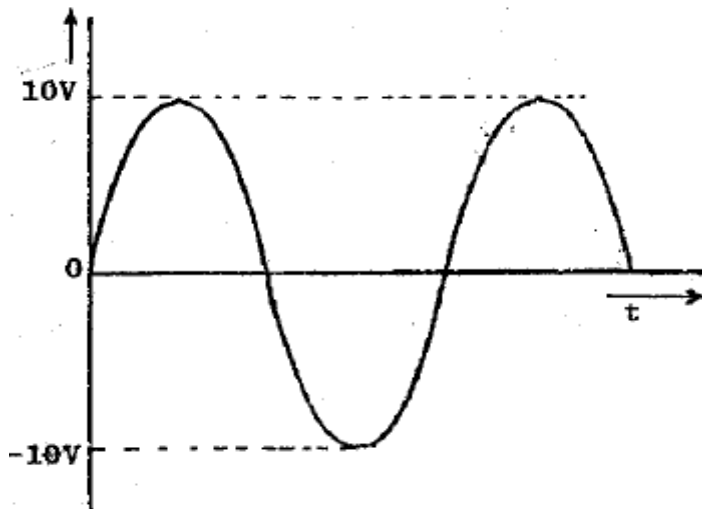
- a 1 milliwatt
- b 100 microwatt
- c 10 microwatt >>>>
- d -50 dB ten opzichte van het zendvermogen



C-Examen : 2002 Najaar

07

Deze wisselspanning wordt aangesloten op een weerstand van 10 ohm.
Het opgenomen vermogen



- a 5 W >>>>
- b 7,07 W
- c 10 W
- d 100W

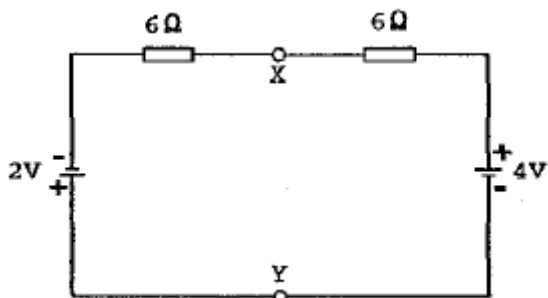
08

Met de capaciteit (Ah) van een batterij of accu wordt bedoeld:

- a het maximaal te leveren vermogen
- b het produkt van de EMK en de kortsluitstroom
- c het produkt van de elektrische spanning en de maximaal te leveren stroomsterkte
- d het produkt van de afgenomen stroom en de tijd dat deze stroom kan worden geleverd >>>>

09

De spanning tussen de punten X en Y is:



- a 0 V
- b 1 V >>>>
- c 2 V
- d 3 V



C-Examen : 2002 Najaar

10

Een batterij heeft een bronspanning (EMK) van 8,4 volt en een inwendige weerstand van 0,3 ohm.

De batterij wordt belast met een weerstand:
de klemspanning is nu 7,2 volt.
De belastingsweerstand is:

- a 1,5 Ω
- b **1,8 Ω** >>>>
- c 2,1 Ω
- d 2,4 Ω

11

Om een magnetisch veld af te schermen, gebruikt men materiaal met een :

- a lage diëlektrische constante
- b lage permeabiliteit
- c hoge diëlektrische constante
- d **hoge permeabiliteit** >>>>

12

Een sinusvormige wisselspanning heeft een effectieve waarde van 100 volt.
De momentele waarden van deze wisselspanning liggen tussen:

- a 0 V +141,4 V
- b - 70,7 V + 70,7 V
- c -100 V +100 V
- d **-141,4 V +141,4 V** >>>>

13

Een voordeel van amplitudemodulatie ten opzichte van enkelzijbandmodulatie is:

- a minder vervorming door selectieve fading
- b **minder vervorming door frequentie-afwijkingen** >>>>
- c minder vervorming door draaggolf-interferentie
- d plaats voor meer zenders in de banden

14

Achter een zender met een uitgangsvermogen van 5 watt wordt een versterker geschakeld welke 20 watt afgeeft.
Het zendvermogen zal toenemen met:

- a 3 dB
- b **6 dB** >>>>
- c 9 dB
- d 12 dB



C-Examen : 2002 Najaar

15

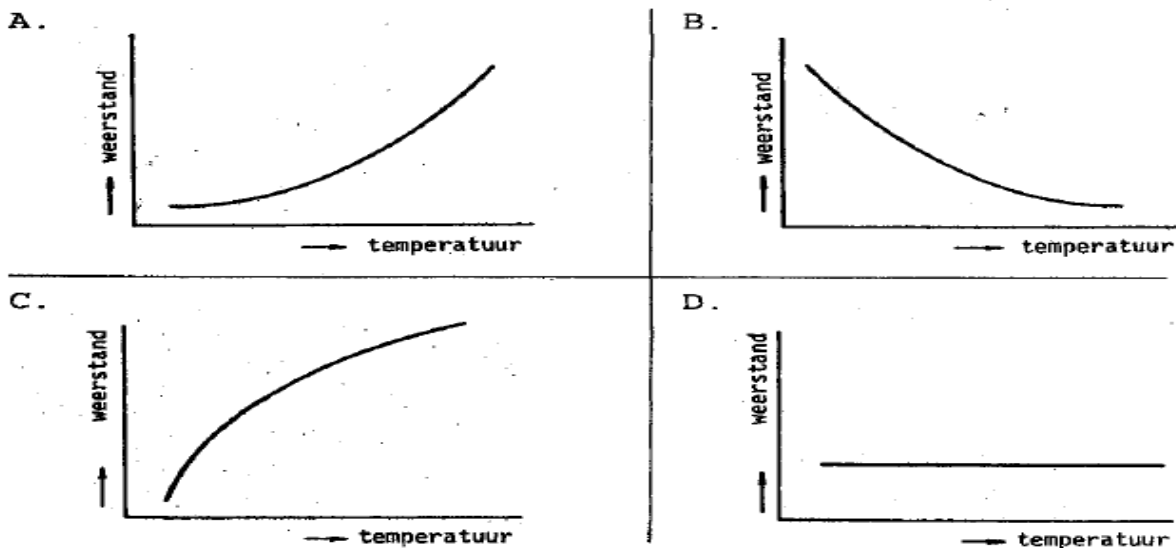
Een hoogfrequentdraaggolf wordt 100% in amplitude gemoduleerd met een sinusvormig signaal.

Tijdens de vermogensmaxima van het gemoduleerd signaal is het hoogfrequentvermogen:

- a de helft van het draaggolfvermogen
- b gelijk aan het draaggolfvermogen
- c tweemaal zo groot als het draaggolfvermogen
- d viermaal zo groot als het draaggolfvermogen >>>>

16

Het weerstandsverloop van een NTC-weerstand is:



- a
- b >>>>
- c
- d

17

Een condensator van 25 nF is aangesloten op een wisselspanning met een frequentie van 50 Khz.

De reactantie X_c is ongeveer:

- a 127 Ω >>>>
- b 254 Ω
- c 800 Ω
- d 1250 Ω



C-Examen : 2002 Najaar

18

Een spoel heeft een gelijkstroomweerstand van 24Ω .

Bij een bepaalde frequentie is de reactantie 32Ω .

De impedantie is dan:

- a 24Ω
- b 32Ω
- c **40Ω** >>>>
- d 55Ω

19

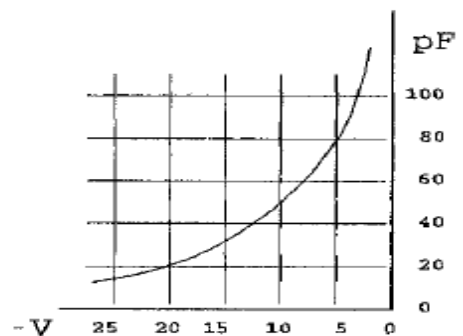
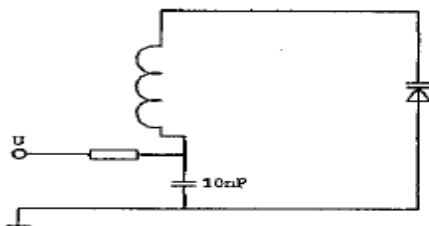
Een dipoolantenne met een impedantie van 300Ω wordt met behulp van een transformator aangepast aan een coaxkabel van 75Ω .

De wikkelverhouding van de transformator is:

- a 1 op 1
- b 1 op 1.4
- c **1 op 2** >>>>
- d 1 op 4

20

Om de resonantiefrequentie van de kring een factor 2 te verhogen, moet de regelspanning op de varicap gewijzigd worden van:



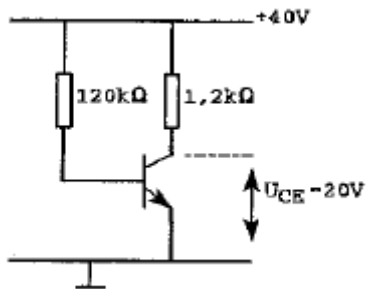
- a 10 naar 5 volt
- b **5 naar 20 volt** >>>>
- c 12.5 naar 20 volt
- d 20 naar 5 volt



C-Examen : 2002 Najaar

21

De stroomversterking is ongeveer:

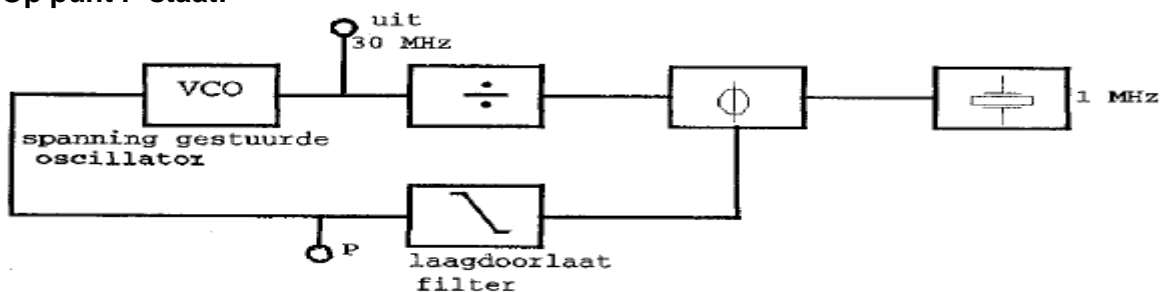


- a 5
- b 10 >>>>
- c 50
- d 100

22

De regellus met fase-vergelijk-schakeling bevindt zich in vergrendelde toestand (geloeked).

Op punt P staat:



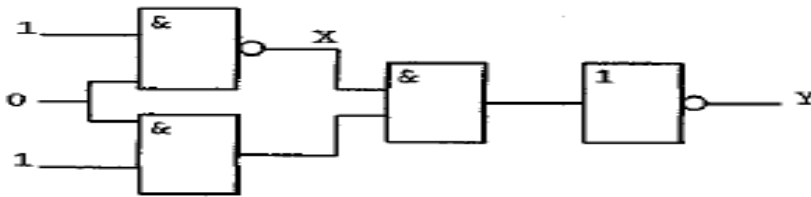
- a een gelijkspanning met langzame variaties >>>>
- b een constante gelijkspanning
- c een wisselspanning van 1 MHz
- d een wisselspanning van 30 MHz



C-Examen : 2002 Najaar

23

Juist is:

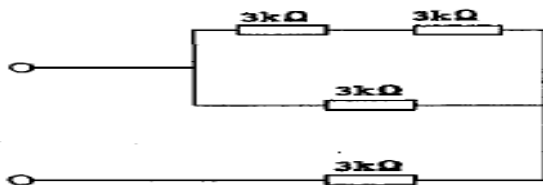


	X	Y
A	0	0
B	0	1
C	1	0
D	1	1

>>>>

24

De vervangingsweerstand is:

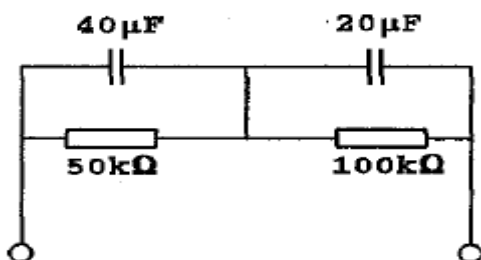


- a 3.5 KΩ
- b 4 KΩ
- c 4.5 KΩ
- d **5 KΩ** >>>>

25

Voor elk van de (ideaal veronderstelde) condensatoren is de maximaal toelaatbare spanning 80 volt.

Wat is de hoogste waarde van de gelijkspanning die op deze schakeling mag worden aangesloten?



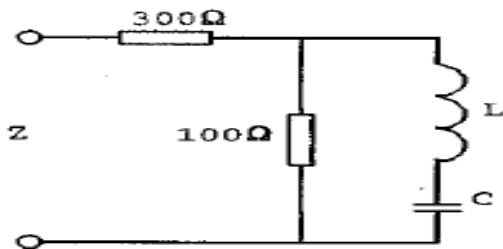
- a 40 V
- b 80 V
- c **120 V** >>>>
- d 160 V



C-Examen : 2002 Najaar

26

De impedantie Z is bij resonantie:

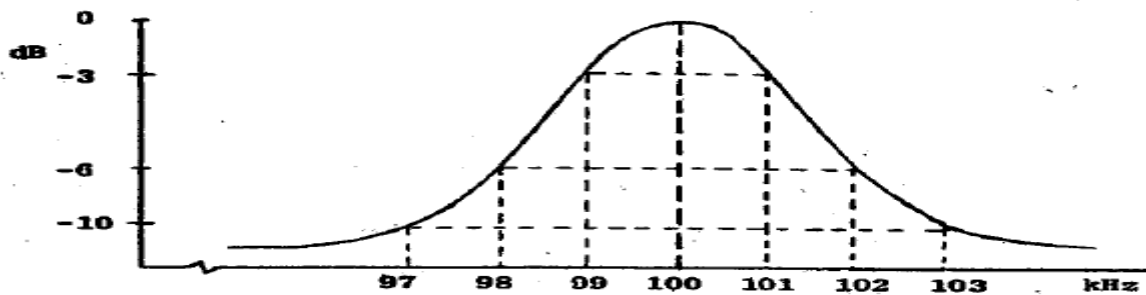


- a 75Ω
- b 100Ω
- c **300Ω** >>>>
- d 400Ω

27

Dit is de frequentiearakteristiek van een resonantiekring.

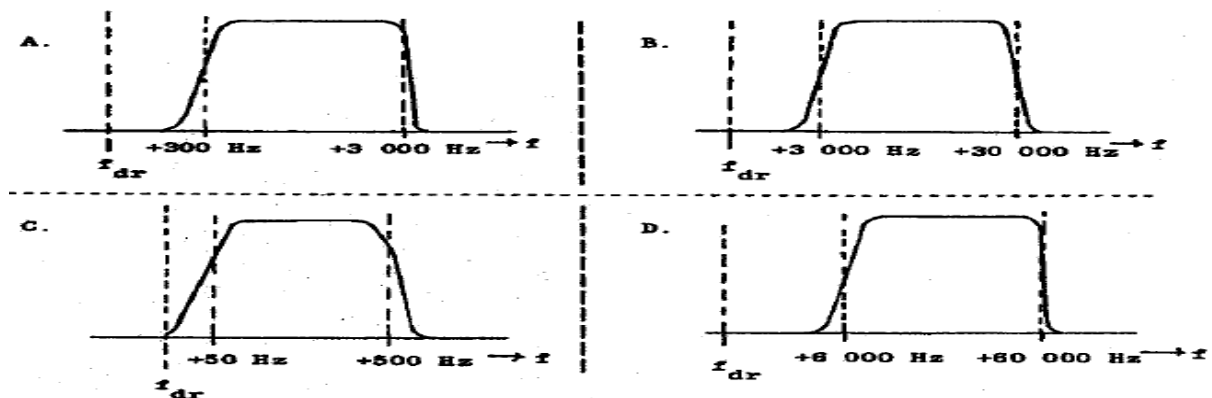
De kwaliteitsfactor (Q) van deze kring bedraagt:



- a 16,7
- b 25
- c **50** >>>>
- d 100

28

Welke filter-karakteristiek is geschikt voor een telefonie E.ZB - zender?



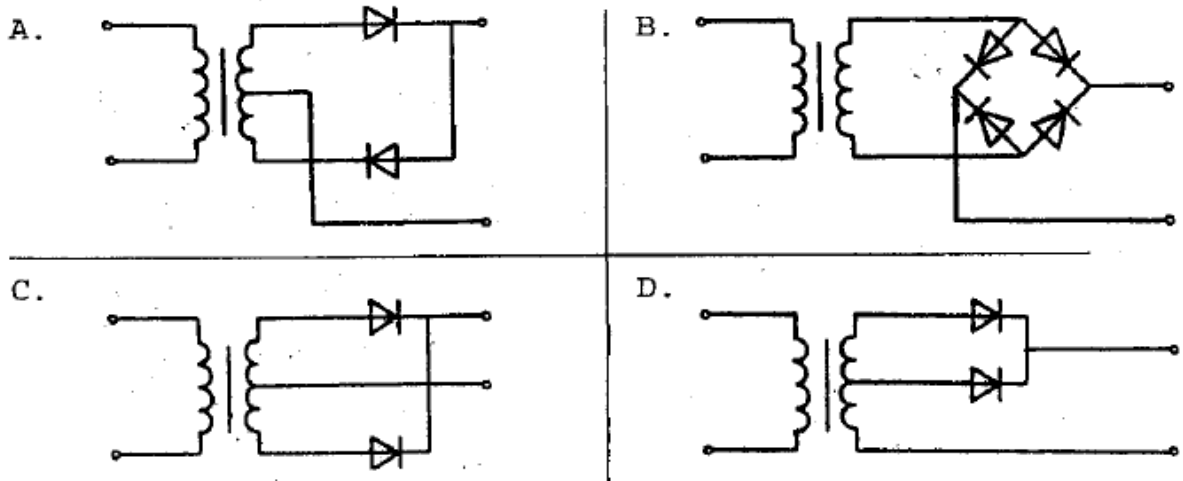
- a** >>>>
- b
- c
- d



C-Examen : 2002 Najaar

29

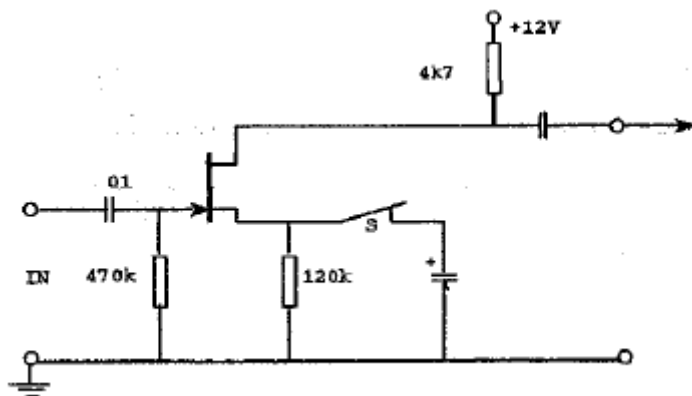
welke schakeling kan gebruikt worden als dubbelzijdige gelijkrichter?



- a
- b
- c** >>>>
- d

30

Bij het openen van schakelaar S veranderen de genoemde versterkereigenschappen:



	Versterking	Vervorming
A	groter	groter
B	groter	kleiner
C	kleiner	groter
D	kleiner	kleiner

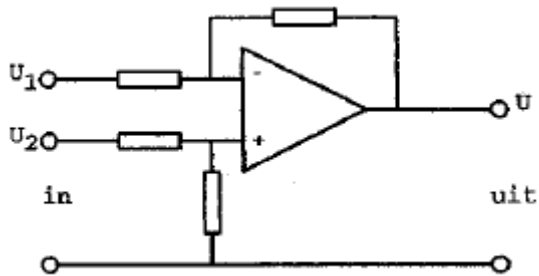
>>>>



C-Examen : 2002 Najaar

31

De schakeling stelt voor een:



- a hoogdoorlaatfilter
- b laagdoorlaatfilter
- c **verschilversterker** >>>>
- d modulator

32

Flankdetectie is een bijzondere toepassing van een:

- a diodedetector
- b productdetector
- c **Foster-Seeley detector**
- d Phase Locked Loop detector

33

De schakeling werkt als oscillator.

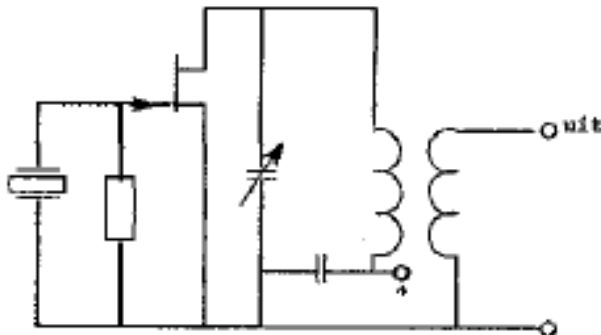
Stelling 1:

De kring is afgestemd op de tweede harmonische van het kristal

Stelling 2:

Het kristal werkt praktisch in parallel-resonantie.

Wat is juist?



- a stelling 1 en 2
- b alleen stelling 1
- c **alleen stelling 2** >>>>
- d geen van beide stellingen

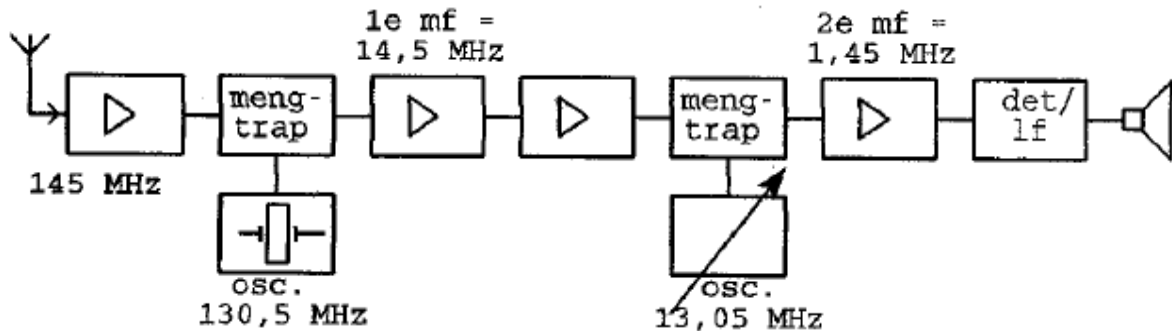


C-Examen : 2002 Najaar

34

Blokschema 2-meter ontvanger (dubbelsuper):

Als het ontvangen signaal een frequentiezwaaai heeft van 3 kHz dan bedraagt de frequentiezwaaai in de 2e mf-versterker:



- a 30 Hz
- b 300Hz
- c **3 kHz** >>>>
- d 30 kHz

35

In een ontvanger wordt hoogfrequentversterking toegepast om de:

- a gelijkloop tussen oscillator en antennekring te verbeteren
- b kruismodulatie in de mengtrap te verminderen
- c **gevoeligheid van de ontvanger te verbeteren** >>>>
- d bandbreedte van de ontvanger te verkleinen

36

De zwevingsoscillator (BFO) van een superheterodyne ontvanger werkt meestal op een frequentie dichtbij de frequentie van de:

- a hoogfrequentversterker
- b **middenfrequentversterker** >>>>
- c audioversterker
- d eerste oscillator

37

Intermodulatie in een ontvanger wordt veroorzaakt door het mengen van:

- a **twee sterke antennesignalen** >>>>
- b twee zwakke antennesignalen
- c een sterk antennesignaal en de oscillatorfrequentie
- d een zwak antennesignaal en de middenfrequentie



C-Examen : 2002 Najaar

38

De voornaamste reden voor het gebruik van een bufferversterker achter een oscillator is om:

- a de drift van de oscillator-frequentie te verminderen
- b de harmonische produkten te verminderen
- c **de oscillator onafhankelijk te maken van invloeden van de overige trappen >>>>>**
- d constant houden van de afgegeven oscillatorspanning

39

Een maatregel om het optreden van chirp te voorkomen is:

- a een ontstoorcondensator over de seinsleutel schakelen
- b **de oscillator van de zender continu laten oscilleren >>>>>**
- c de oscillator van de zender meesleutelen
- d de zendereindtrap in klasse B instellen

40

Een paraboolantenne met een schoteldiameter van 1 meter wordt gebruikt op een frequentie van 5,6 GHz.

Indien dezelfde schotel vervolgens wordt gebruikt voor een antenne op een frequentie van 10,5 GHz, wordt de:

	Antennewinst	Openingshoek
A	groter	groter
B	groter	kleiner
C	kleiner	groter
D	kleiner	kleiner

>>>>>

41

Een open halvegolf dipool in de vrije ruimte heeft in het midden een impedantie van ongeveer:

- a 600 Ω
- b 240 Ω
- c **75 Ω >>>>>**
- d 36 Ω



C-Examen : 2002 Najaar

42

Stelling 1:

Het aan de voorzijde van een gevouwen dipool uitgezonden vermogen is groter dan het aan de achterzijde uitgezonden vermogen

Stelling 2:

De voor-achterverhouding van een gevouwen dipool is groter dan die van een Yagi-antenne.

Wat is juist:

- a stelling 1 en 2
- b alleen stelling 1
- c alleen stelling 2
- d **geen van beide stellingen** >>>>

43

De verkortingsfactor van een coaxiale kabel is afhankelijk van:

- a **het diëlektricum** >>>>
- b de lengte van de kabel
- c de toegepaste frequentie
- d de staandegolfverhouding

44

Een symmetrisch blokvormig signaal met een frequentie van 1000 Hz bevat naast de grondfrequentie onder andere de volgende harmonische:

- a 100 Hz
- b 500 Hz
- c **3000 Hz** >>>>
- d 4000 Hz

45

In een periode met een groot aantal zonnevlekken:

- a **wordt de 28 MHz band bruikbaar voor grote afstanden** >>>>
- b wordt de kans op temperatuurinversie groter
- c splitst de E-laag zich vaker op in de F1- en F2-laag
- d neemt de skip-distance toe

46

Vanuit een aardsatelliet op 1000 km hoogte wordt een UHF-uitzending gedaan. Deze uitzending is op aarde te ontvangen in een gebied met een straal van maximaal ongeveer:

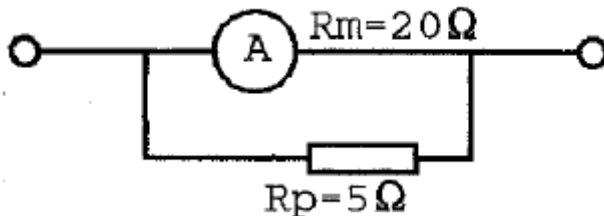
- a 100 km
- b 500 km
- c **4000 km** >>>>
- d 20000 km



C-Examen : 2002 Najaar

47

Een ampèremeter heeft een inwendige weerstand van 20 ohm.
Met een parallelweerstand van 5 ohm is het meetgebied 20 mA.
Het meetgebied van de meter zonder parallelweerstand is



- a 4 mA >>>>>
- b 5 mA
- c 15 mA
- d 16 mA

48

Een laagfrequent-oscilloscoop heeft een ingangsimpedantie van 1 MΩ parallel met 20 pF.
Men meet met een afgeschermd kabel van 100 pF per meter met een lengte van 80 cm.
Het meetpunt wordt nu belast met:

- a 1 MΩ 16 pF
- b 1 MΩ 20 pF
- c 1 MΩ 100 pF >>>>>
- d 1 MΩ 120 pF

49

Een amateurzender werkend in de 21 MHz band veroorzaakt storing in de TV-ontvangst van kanaal 4 (61-68 MHz).
De storing kan worden verminderd door:

- a de frequentiestabiliteit te vergroten
- b de uitsturing van de eindtrap te verkleinen >>>>>
- c de afvlakking van de voeding te verbeteren
- d een hoogdoorlaatfilter achter de zender te plaatsen

50

U bent genoodzaakt een schakeling af te regelen waarop een gevaarlijk hoge spanning staat.
Het risico hierbij wordt groter door:

- a gebruik te maken van een scheidingstransformator in de 220V netleiding
- b schoenen van isolerend materiaal te dragen
- c geïsoleerd gereedschap te gebruiken
- d beide handen tegelijkertijd te gebruiken >>>>>