

## 1987 C najaar vr

**01**

Een radiozendamateur heeft een 2 meter FM zender met een zendvermogen van 10 watt gebouwd.

Deze zender mag alleen worden gebruikt als:

- a de RCD hiervan in kennis gesteld
- b de zender aan de RCD is aangemeld met een verzoek deze te keuren
- c de zender voldoet aan de gestelde technische eisen
- d de zender door de RCD is type goedgekeurd

**02**

De machtiginghouder is verplicht het register:

- a elke 2 jaar toe te zenden aan de RCD
- b bij te houden en te bewaren
- c de RCD toe te zenden als het registratiebewijs wordt vernieuwd
- d jaarlijks te vernieuwen

**03**

Het registratiebewijs dient:

- a altijd op het correspondentieadres aanwezig te zijn
- b bij een zender aanwezig te zijn die zich op een andere plaats bevindt dan het vaste adres
- c altijd op het vaste adres aanwezig te zijn
- d alleen bij het amateurstation aanwezig te zijn als de radiozendamateur het amateurstation gebruikt

**04**

Tijdens uitzendingen op frequenties, waarop de amateurdienst met een secundaire status is toegelaten, is de radiozendamateur verplicht:

- a ten alle tijden voorrang te verlenen aan diensten met een primaire status
- b te alle tijden voorrang te verlenen aan andere diensten met een secundaire status
- c te alle tijden voorrang te verlenen aan diensten die een gelijke status hebben als de zendamateur
- d voorrang te verlenen aan aan alle diensten, als blijkt dat zijn uitzending storing veroorzaakt

**05**

Wat is juist?

- a de radiozendamateur moet zijn zelfgebouwde zender van een serienummer voorzien
- b de radiozendamateur hoeft geen serienummer op de zelfgebouwde zender aan te brengen zolang hij deze zender op het vaste adres gebruikt
- c de radiozendamateur is verplicht om op een gekochte zender met een serienummer, ook een eigen serienummer aan te brengen
- d het aanbrengen van serienummers is slechts verplicht als de zendapparatuur buitenshuis wordt gebruikt

06

Een amateurzender met een zendvermogen van 1 watt werkt op een frequentie van 3.6 Mhz.

Elk ongewenst hoogfrequent signaal beneden de 40 Mhz mag maximaal zijn:

- a 1 micro watt
- b 10 micro watt
- c 100 micro watt
- d 1 milli watt

07

Het toegestane zendvermogen in de frequentieband 1.825-1.850 Mhz is voor:

- a voor een A machtiginghouder 10 W
- b voor een A machtiginghouder 100 W
- c voor een B machtiginghouder 30 W
- d voor een B machtiginghouder 10 W

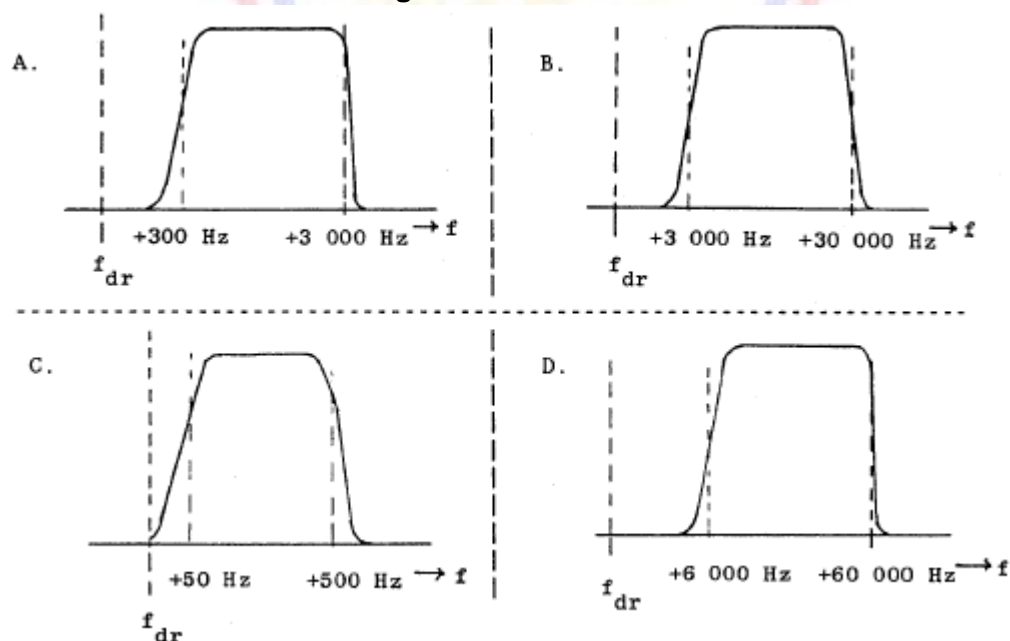
08

De code QSB betekent:

- a de sterkte van uw signaal verandert
- b ik heb last van atmosferische storingen
- c ik verminder mijn zendvermogen
- d mijn positie is

09

Welke filterkarakteristiek is geschikt voor EZB ?



- a
- b
- c
- d

1987 C najaar vr

10

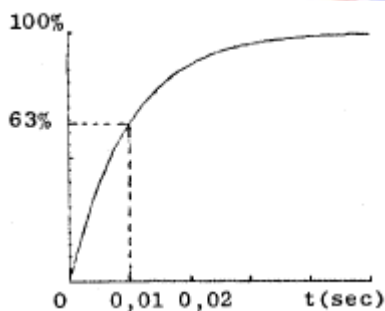
Een koperdraad met een doorsnede van  $1 \text{ mm}^2$  heeft een lengte van 60 meter. De soortelijke weerstand van koper =  $0.0175^{\text{exp-6}} \text{ ohm /m}^2$ . De ohmse weerstand van deze draad is ongeveer:

- a 1 mega-ohm
- b 1 ohm
- c 100 ohm
- d 1 kilo-ohm

11

Bij het laden van een condensator via een weerstand van 10 kilo-ohm, verloopt volgens de grafiek.

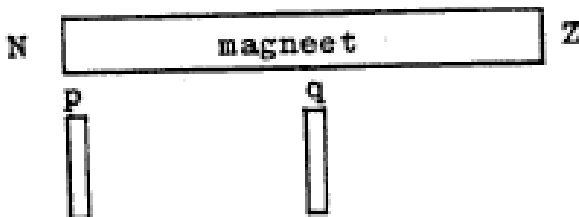
De condensator heeft een waarde van:



- a 10000 pF
- b 100000 pF
- c 1  $\mu\text{F}$
- d 10  $\mu\text{F}$

12

De aantrekkingskracht tussen weerkijzer en de magneet is:



- a in p groter dan in q
- b in p kleiner dan in q
- c in p even groot als in q
- d in p tegengesteld als die in q

13

Een zender en ontvanger zijn 100 Km van elkaar verwijderd.

Wat is de kortste tijd waarin het zendersignaal de ontvanger zal bereiken ?

- a 0.01 msec
- b 0.1 msec
- c 1 msec
- d 10 msec

14

De beschikbaarheid van de 28 Mhz band voor intercontinentaal radioverkeer is het grootst:

- a snachts, gedurende een periode van een minimum aantal zonnevlekken
- b overdag, gedurende een periode van een minimum aantal zonnevlekken
- c overdag, gedurende een periode van een maximaal aantal zonnevlekken
- d gedurende een magnetische storm

15

Een amplitude gemoduleerde zender wordt met een laagfrequenttoon 100% gemoduleerd.

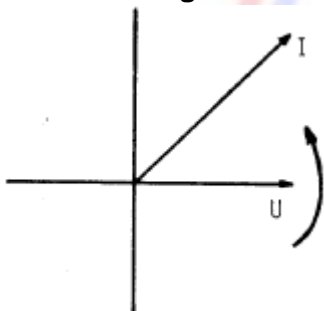
De Peak Envelope Power PEP is 200 watt.

Het draaggolfvermogen is dan:

- a 200 W
- b 100 W
- c 50 W
- d 25 W

16

Het vectordiagram heeft betrekking op:



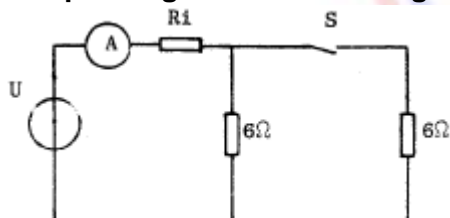
- a een serieschakeling van een condensator en een weerstand
- b een condensator
- c een serieschakeling van een spoel en een weerstand
- d een spoel

17

De amperemeter met een inwendige weerstand  $R_i$  wijst 4 ampere aan.

Met gesloten S wijst de meter 7 ampere aan.

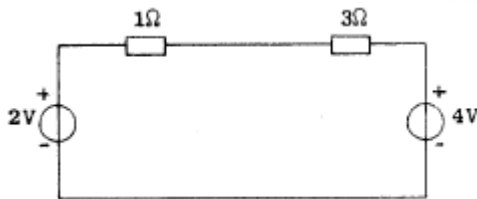
De spanning U en de inwendige weerstand  $R_i$  zijn:



- a 25.5 V      0.5 ohm
- b 26 V 0.5 ohm
- c 26 V 1 ohm
- d 28 V 1 ohm

18

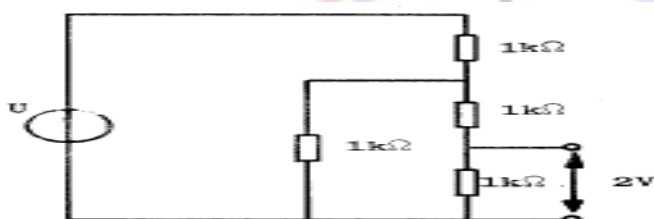
De stroom is:



- a 0.5 A
- b 1 A
- c 1.5 A
- d 2 A

19

De spanning U is:



- a 5 V
- b 5 V
- c 8 V
- d 10 V

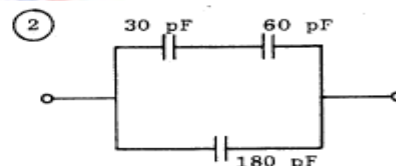
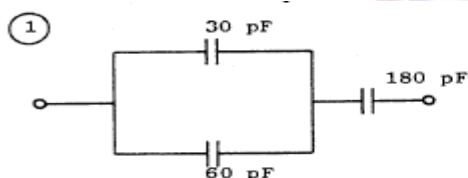
20

Een spoel heeft een coëfficiënt van zelfinductie van 0.5 H en een eigen weerstand van 2 ohm. De spoel wordt aangesloten op een gelijkspanningsbron van 10 V, welke een inwendige weerstand heeft van 0.5 ohm. Na zeer lange tijd bedraagt de stroom door de spoel.

- a 4 A
- b 5 A
- c 3.3 A
- d 20 A

21

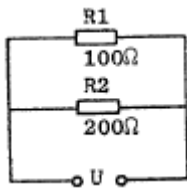
Een waarde van 200 pF wordt bereikt met:



- a 1
- b 2
- c 1 en 2
- d niet

22

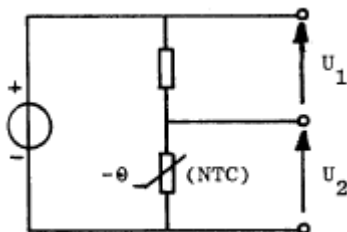
In R1 wordt 16 watt aan warmte ontwikkeld.  
De warmteontwikkeling in R2 is:



- a 9 W
- b 18 W
- c 36 W
- d 72 W

23

Bij toenemende temperatuur zal:



- a U1 toenemen                      U2 afnemen
- b U1 constant blijven              U2 toenemen
- c U1 afnemen                      U2 toenemen
- d U1 constant blijven              U2 afnemen

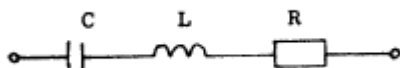
24

De hoogfrequentverliezen van een condensator zijn het kleinst met als dielectricum:

- a keramiek
- b papier
- c plastic folie
- d lucht

25

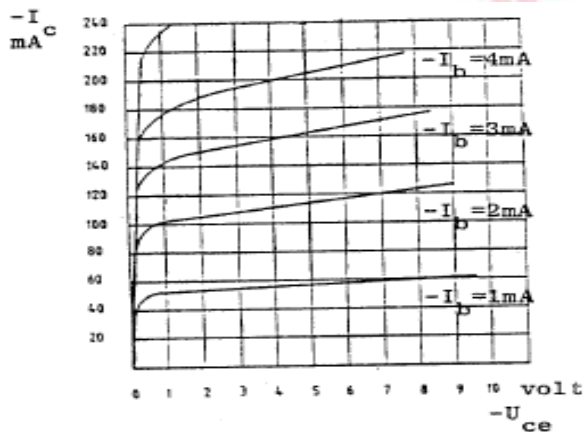
De kwaliteitsfactor van deze kring is evenredig met:



- a  $L \times R$
- b  $L / R$
- c  $R / L$
- d  $1 / L \times R$

26

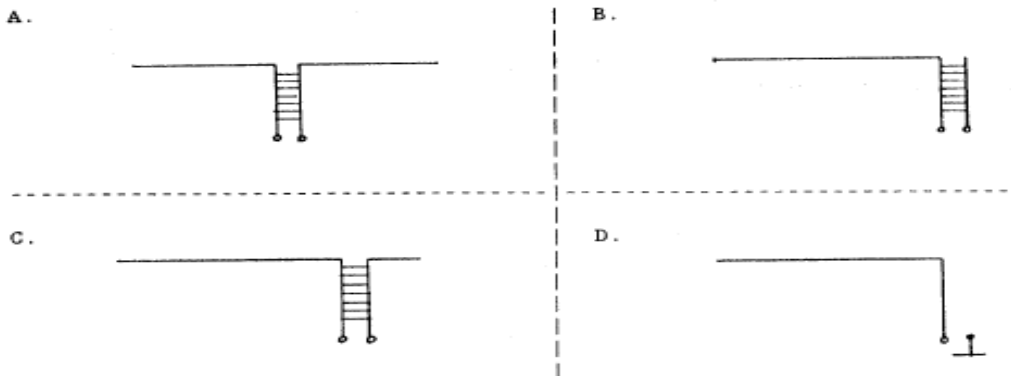
De grafiek beschrijft het gedrag van:



- a PNP transistor
- b NPN transistor
- c zenerdiode
- d thyristor

27

Welk figuur stelt een halve golf "zeppelin" voor ?



- a
- b
- c
- d

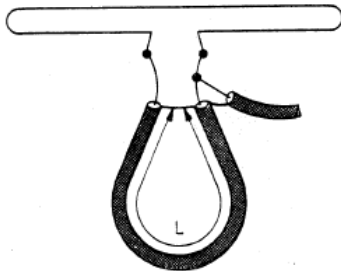
28

De straling van een halve golf dipool antenne in de vrije ruimte is maximaal:

- a in de lengterichting van de straler
- b in een richting loodrecht op de straler
- c onder een hoek van 30 graden met de straler
- d onder een hoek van 45 graden met de straler

29

Een gevouwen dipool voor de 2 meter band wordt volgens de figuur aangesloten. De gebruikte coaxiale kabel heeft een polystyreen isolatie. De lengte L bedraagt ongeveer:



- a 38 cm
- b 50 cm
- c 69 cm
- d 100 cm

30

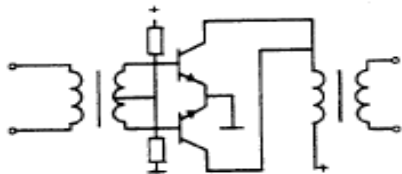
Een gesloten tilholte voor hoge frequenties kan dienen als:

- a een afgestemde kring
- b antenne
- c energieversterker
- d mengtrap

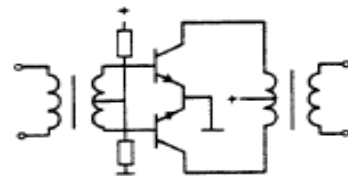
31

De uitgang van een laagfrequent balans eindtrap kan het best worden gerealiseerd worden:

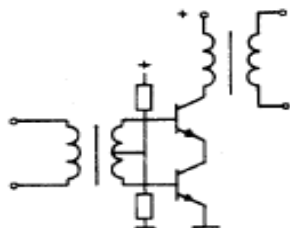
A.



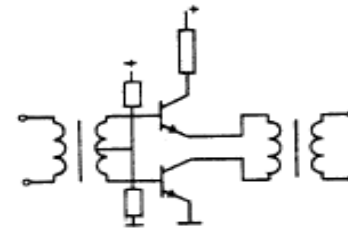
B.



C.



D.

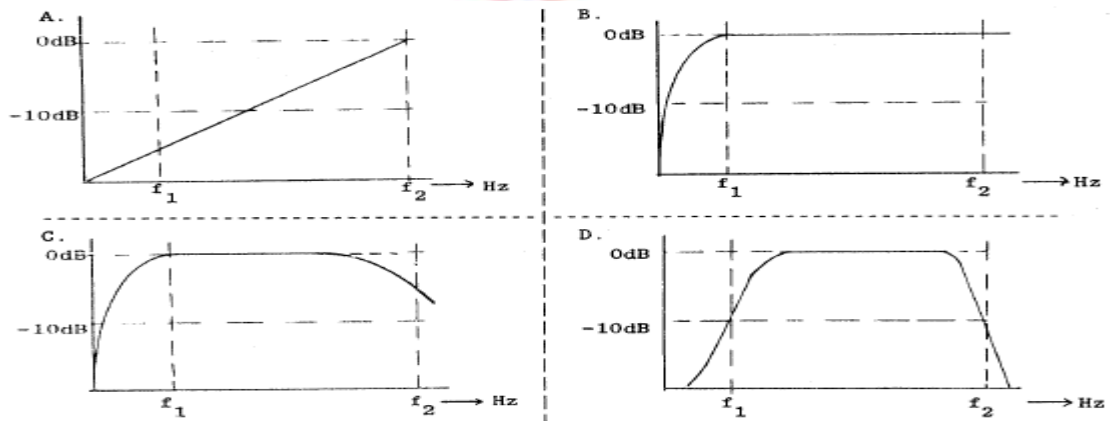


- a
- b
- c
- d



32

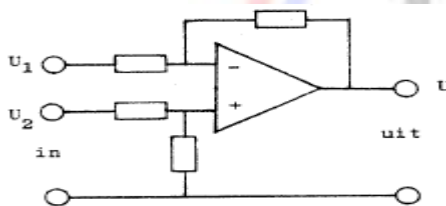
Welke karakteristiek behoort bij een lf-versterker, die frequentie lineair is tussen  $f_1$ - $f_2$  ?



- a
- b
- c
- d

33

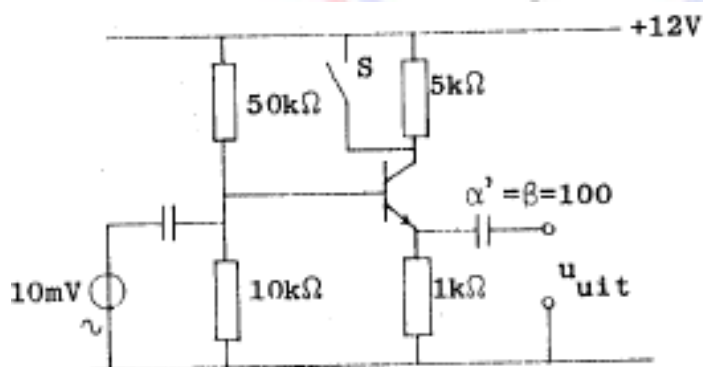
Dit schema stelt voor:



- a hoogdoorlaat filter
- b laagdoorlaat filter
- c verschilversterker
- d modulator

34

Het sluiten van schakelaar S heeft tot gevolg dat U<sub>uit</sub>:

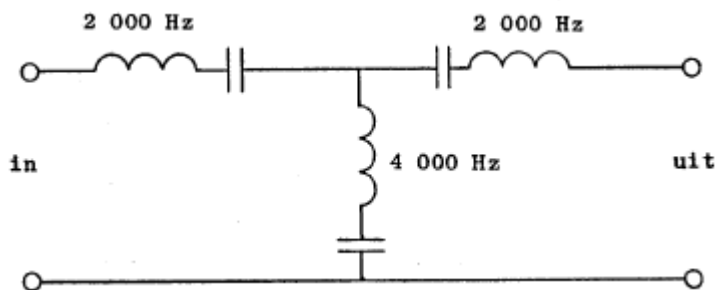


- a duidelijk groter wordt
- b vrijwel gelijk blijft
- c duidelijk kleiner wordt
- d vrijwel 0 wordt

35

In het filter zijn 3 seriekringen in resonantie op de daarbij aangegeven frequenties.

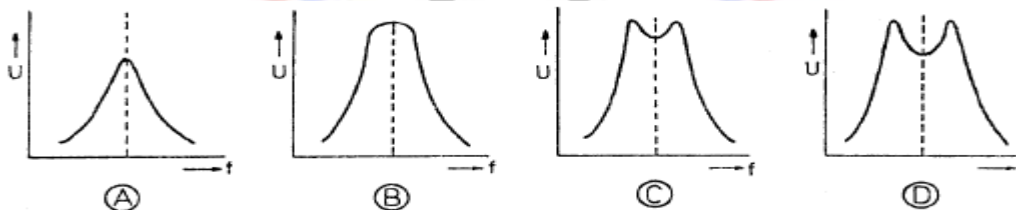
Het filter:



- a laat 2000 Hz en 4000 Hz door
- b laat 2000 Hz door en spert 4000 Hz
- c spert 2000 Hz en laat 4000 Hz door
- d spert 2000 Hz en 4000 Hz

36

De spanning  $U$  over de secundaire van 2 onderkritische gekoppeld kringen als functie van de freuentie wordt weergegeven door:



- a
- b
- c
- d

37

Een amplitude gemoduleerde zender wordt gemoduleerd met 2 sinusvormige signalen van 3 en 6 KHz.

Een ontvanger welke deze signalen met een AM detector zonder vervorming kan ontvangen moet een bandbreedte hebben van minimaal:

- a 6 KHz
- b 9 KHz
- c 12 KHz
- d 18 KHz

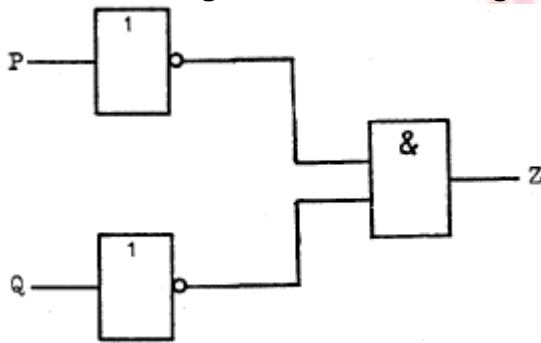
38

Met vijf tweedelers kan men maximaal tellen tot en met :

- a 10
- b 15
- c 31
- d 63

39

Deze schakeling kan worden vervangen door:

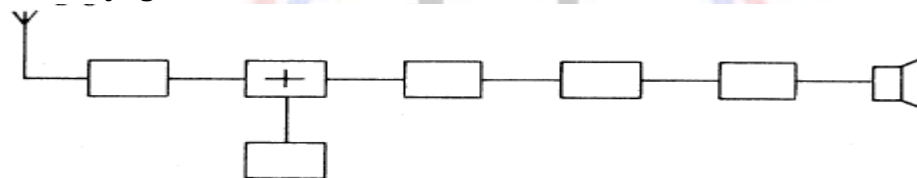


- a een Of-poort met genegeerde uitgang NOR
- b een EN-poort met genegeerde uitgang NAND
- c een EN-poort
- d een OF-poort

40

In de figuur is een blokschema van een superheterodyne ontvanger weergegeven.

Het blokje gemerkt + stelt voor:



- a detector
- b mengtrap
- c oscillator
- d MF versterker

41

Met een superheterodyne ontvanger wordt een signaal van 8 Mhz ontvangen.

De oscillatiefrequentie is 6.5 Mhz.

De spiegelrequentie is:

- a 1.5 Mhz
- b 14.5 Mhz
- c 5 Mhz
- d 9.5 Mhz

42

Een 144 Mhz Fm zender bestaat uit een gemoduleerde oscillator op 9 Mhz, gevolgd door vermenigvuldigingstrappen.

De frequentiezwaai van het uitgangssignaal is 1600 Hz.

De frequentiezwaai van het oscillatie signaal is:

- a 2304 Hz
- b 1600 Hz
- c 177 Hz
- d 100 Hz

43

Een EZB zender met onderdrukte draaggolf op 5 Mhz werkt via de filter methode en wordt gemoduleerd met een sinusvormig signaal van 2500 Hz.

De hoge zijband wordt uitgezonden.

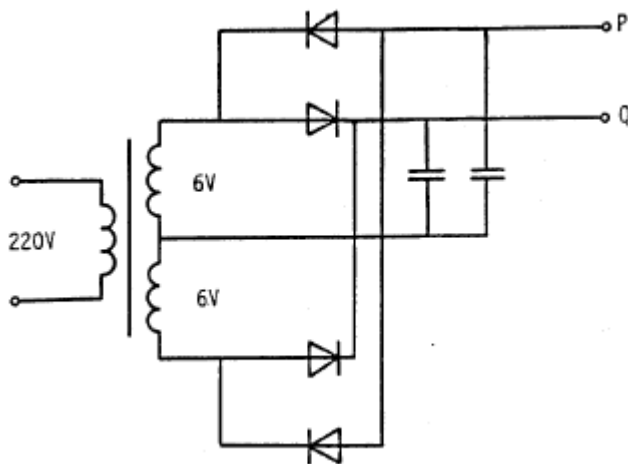
In het frequentiespectrum komt de component 4997.5 KHz in sterke mate voor.

Dit wijst op:

- a onvoldoende onderdrukking van de draaggolf
- b onvoldoende onderdrukking van de lage zijband
- c intermodulatie in de balansmodulator
- d intermodulatie in een trap na het zijband filter

44

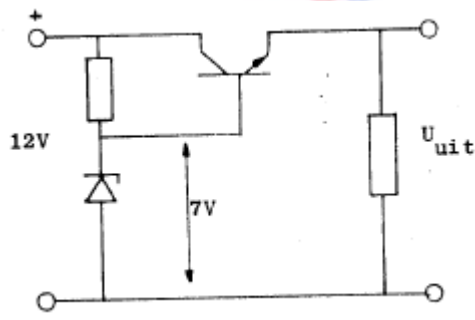
De onbelaste spanning tussen P en Q is ongeveer:



- a 25 V
- b 16 V
- c 8 V
- d 0 V

45

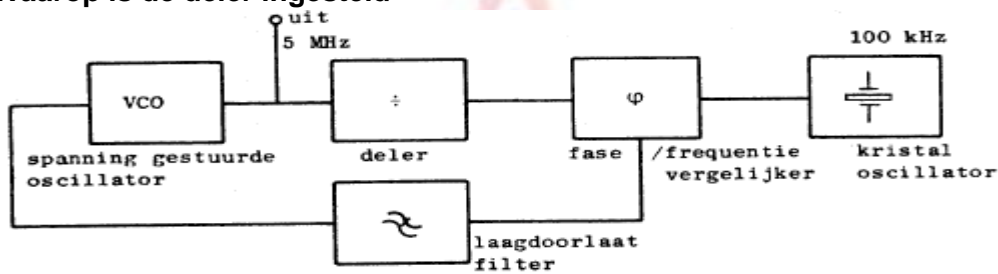
De uitgangsspanning  $U_{uit}$  met een siliciumtransistor is ongeveer:



- a 7 V
- b 7.7 V
- c 6.3 V
- d 8.4 V

46

De regellus met fase vergelijking is in stabiele toestand. GELOCKED.  
Waarop is de deler ingesteld



- a 50
- b 500
- c 4900
- d 5100

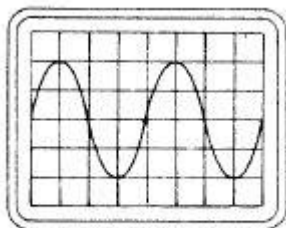
47

Een draaispoelmeter wordt direct aangesloten op een sinusvormige wisselspanning van 1000 Hz.  
De meter zal aanwijzen:

- a de effectieve waarde
- b de maximale waarde
- c de momentele waarde
- d nul

48

De oscilloscoop toont dit beeld.  
De frequentie van het signaal is dan:



1 micro seconde per schaaldeel

- a 25 KHz
- b 50 KHz
- c 250 KHz
- d 500 KHz

49

Wanneer in een elektronisch apparaat laagfrequent detectie ontstaat, bij welke klasse van uitzending is dat dan duidelijk waarneembaar?

- a F3E
- b J3E
- c bij alle modulatie soorten
- d G3E

50

Op een TV ontvanger, afgesemd op kanaal 4 61-68 Mhz , verschijnt een rasterpatroon als een naburige AM zender uitzendt in de 21 Mhz band. De zender straalt geen ongewenste signalen uit welke de storing kunnen veroorzaken.

Wat kan de storing verhelpen ?

- a een pi-filter in de voedingskabel van de zendantenne
- b FM toepassen ipv AM
- c een sperfilter voor 21 Mhz opnemen in de antennekabel van de TV
- d een soerfilter voor de derde harmonische van het uitgezonden signaal opnemen bij de antenne van de TYV

