

**01**

De code QRZ heeft als vraag de volgende betekenis:

- a wordt u gestoord?
- b zal ik op een andere frequentie gaan zenden?
- c door wie word ik geroepen?
- d is er iemand die met mij wil werken?

**02**

In het telegrafieverkeer is de gebruikelijke afkorting voor ONTVANGER:

- a REC
- b TX
- c RX
- d R

**03**

De amateurzender is vast ingebouwd in de auto van een radiozendamateur.  
De radiozendamateur is verplicht hierbij aanwezig te hebben:

- a de beschikking waarbij de machtiging is verleend en het register
- b het registratiebewijs en het register
- c een aantekening van de radiozendamateur dat hem machtiging is verleend
- d het registratiebewijs

**04**

Met de aanduiding F1A wordt bedoeld:

- a een frequentiegemoduleerde morsetelegrafie-uitzending voor ontvangst op het gehoor
- b een frequentiegemoduleerde telegrafie-uitzending voor automatische ontvangst
- c een amplitudegemoduleerde telegrafie-uitzending voor automatische ontvangst
- d een amplitudegemoduleerde morsetelegrafie-uitzending voor ontvangst op het gehoor

**05**

De amateur mag niet eerder zendapparatuur in bezit hebben dan nadat:

- a de machtiging is verleend
- b het bericht is ontvangen dat het amateurzendexamen met gunstig gevolg is afgelegd
- c de machtiging is aangevraagd
- d het machtigingsgeld is betaald

**06**

De machtiginghouder dient ongevroegd aan de HDTP opgave te doen van:

- a het vaste adres waar het amateurstation wordt opgesteld
- b alle aanwezige zendapparatuur
- c de schakelschema's van de gebruikte zendapparatuur
- d de toegepaste antenne

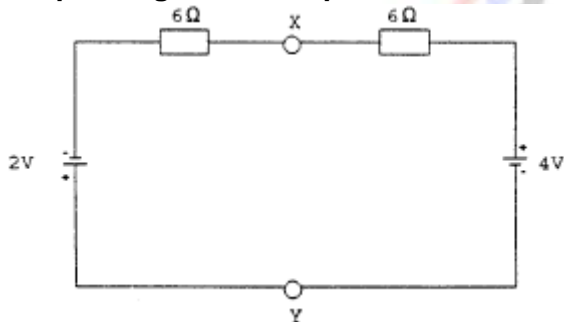
07

Door een weerstand loopt een stroom van  $I$  ampère.  
De spanning over deze weerstand is evenredig met:

- a  $\sqrt{I}$
- b  $I^2$
- c  $1/I$
- d  $I$

08

De spanning tussen de punten X en Y is:



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

09

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:

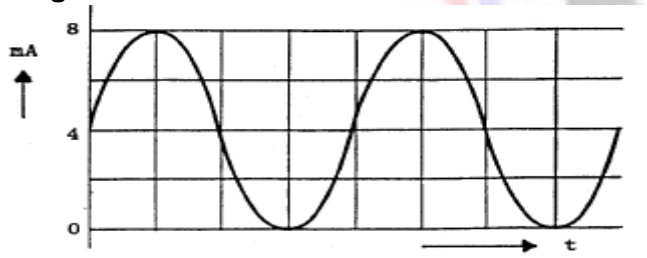
De klemspanning is nu: nu 7,2 volt.

De belastingsweerstand is:

- a 1.5  $\Omega$
- b 1.8  $\Omega$
- c 2.1  $\Omega$
- d 2.4  $\Omega$

10

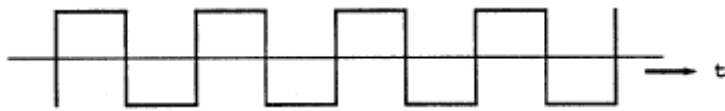
De gemiddelde waarde van de stroom is:



- a 0 mA
- b 4 mA
- c  $4\sqrt{2}$  mA
- d 8 mA

11

Een symmetrisch blokvormig signaal heeft een grondfrequentie van 1500 Hz. Het signaal bevat de volgende frequenties:



- a 500 Hz, 1000 Hz, 1500 Hz en hoger
- b 750 Hz, 1500 Hz, 3000 Hz en hoger
- c 1500 Hz, 4500 Hz, 7500 Hz en hoger
- d 3000 Hz, 4500 Hz, 6000 Hz en hoger

12

Welke bewering is juist?

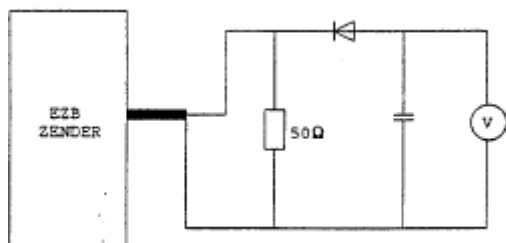
- a de bandbreedte van een FM-signaal is altijd kleiner dan de bandbreedte van een AM-signaal
- b de bandbreedte van een FM-signaal is onafhankelijk van het modulerende signaal
- c de bandbreedte van een FM-signaal hangt af van de modulatiefrequentie en de toegepaste modulatie-index
- d de bandbreedte van een FM-signaal hangt uitsluitend af van de toegepaste modulatie-index

13

Een EZB-zender wordt gestuurd met een dubbeltoon, (1100 en 1900 Hz van gelijke amplitude).

De meter wijst 71 volt aan.

De PEP bedraagt:



- a 50 W
- b 71 W
- c 100 W
- d 150 W

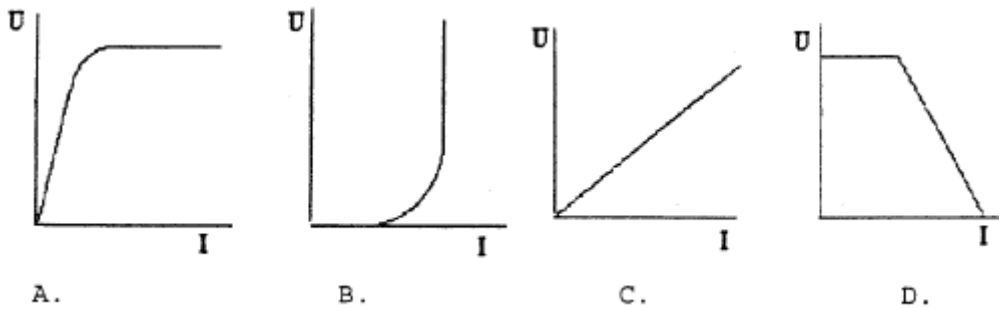
14

Onder de temperatuurcoëfficiënt van een weerstand wordt verstaan:

- a de relatieve weerstandsverandering per graad Celsius
- b de temperatuursverhoging per watt gedissipeerd vermogen
- c de toelaatbare weerstandsverandering per graad Celsius
- d de toelaatbare weerstandsverandering per ohm

15

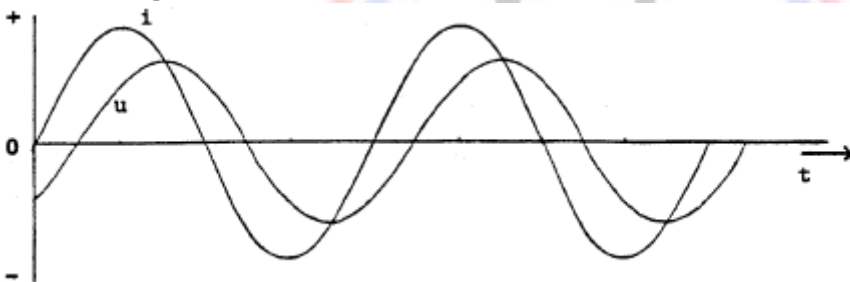
De karakteristiek van een metaalfilmweerstand is:



- a
- b
- c
- d

16

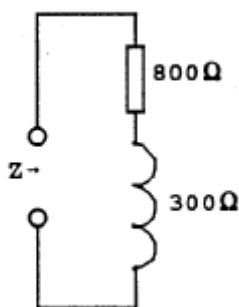
Een belasting wordt aangesloten op een sinusvormige wisselspanning. Het verloop van de stroom  $I$  en de spanning  $U$  is in de grafiek aangegeven. De belasting bestaat uit een:



- a weerstand
- b spoel plus weerstand
- c condensator plus weerstand
- d spoel plus condensator

17

Als de frequentie wordt verdubbeld, dan wordt de ingangsimpedantie:



- a 1708 ohm
- b 1100 ohm
- c 2200 ohm
- d 1000 ohm

18

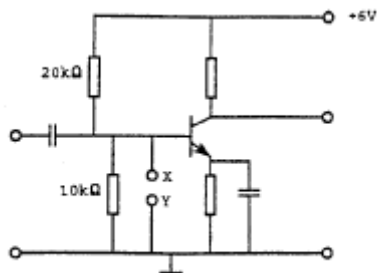
Een luidspreker met een impedantie van 6 ohm wordt via een aanpassingstransformator aangesloten op een versterker die belast moet worden met 600 ohm.

De wikkelverhouding van de transformator moet zijn:

- a 10 : 1
- b 60 : 1
- c 100 : 1
- d 10000 : 1

19

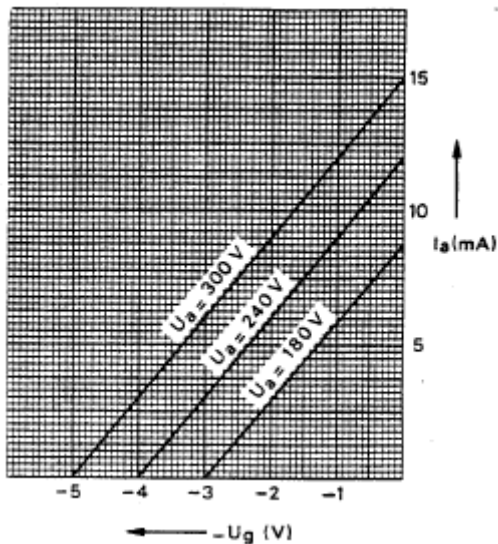
Indien de punten X en Y worden doorverbonden:



- a neemt de collectorstroom toe
- b neemt de collectorstroom af
- c blijft de collectorstroom gelijk
- d neemt de emitterstroom toe

20

De grafiek geeft enkele karakteristieken van een triode weer.

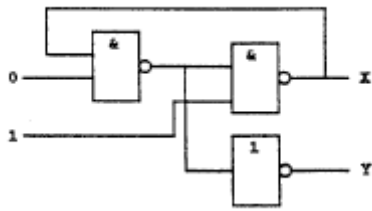


De steilheid van deze buis is ongeveer:

- a 1 mA/V
- b 2 mA/V
- c 3 mA/V
- d 4 mA/V

21

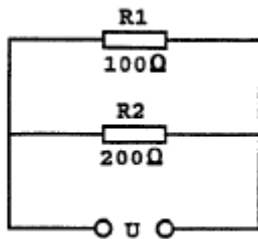
Juist is:



- a X = 0 en Y = 0
- b X = 0 en Y = 1
- c X = 1 en Y = 0
- d X = 1 en Y = 1

22

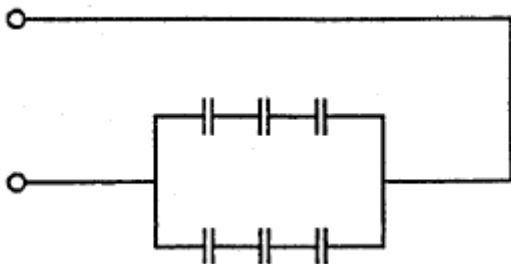
In R1 wordt 36 watt aan warmte ontwikkeld.  
De warmte ontwikkeling in R2 bedraagt:



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

23

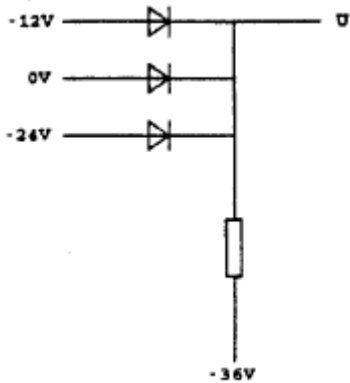
Iedere condensator is 6 μF.  
De vervangingswaarde is:



- a 4 μF
- b 6 μF
- c 9 μF
- d 36 μF

24

De uitgangsspanning U is:

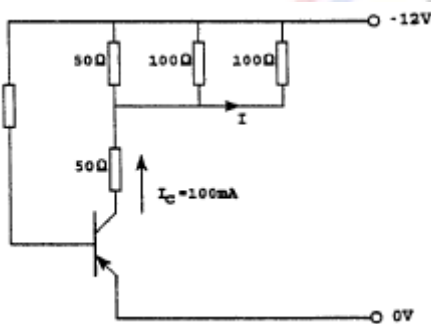


- a 0 V
- b -12 V
- c -24 V
- d -36 V

25

De collectorstroom is 100 mA.

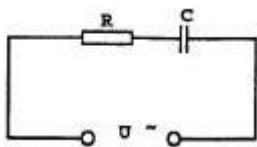
De stroom I is:



- a 50 mA
- b 25 mA
- c 12,5 mA
- d 5 mA

26

De impedantie van de schakeling is:



Gegeven:  
 $R = 600\Omega$   
 $C = 5\mu F$   
 $2\pi f = 250$

- a 600 ohm
- b 800 ohm
- c 1000 ohm
- d 1400 ohm



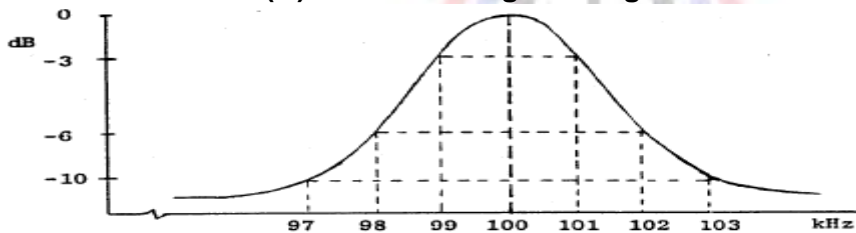
27

Een seriekring heeft een resonantiefrequentie van 100 MHz.  
Voor een signaal van 90 MHz gedraagt deze kring zich als:

- a een condensator
- b een doorverbinding
- c een weerstand
- d een spoel

28

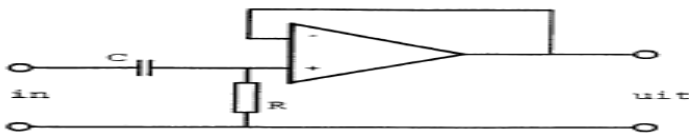
Dit is de frequentiekaracteristiek van een resonantiekring.  
De kwaliteitsfaktor (Q) van deze kring bedraagt:



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

29

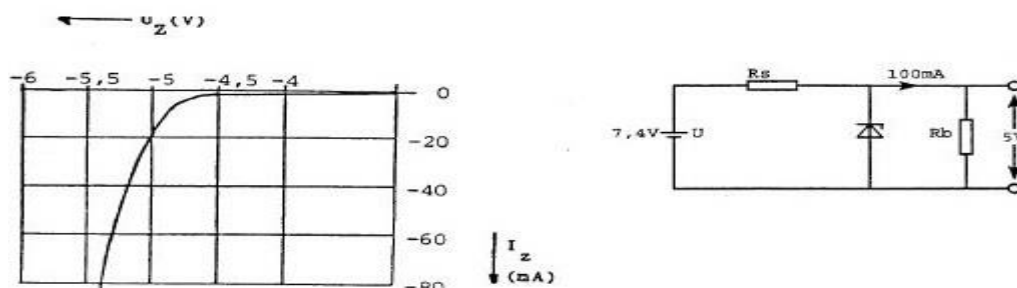
Dit is het schema van een:



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

30

De spanning over  $R_b$  moet worden gestabiliseerd op 5 volt.  
 $R_s$  moet zijn:



karacteristiek van de zenerdiode

- a 10 ohm
- b 20 ohm
- c 24 ohm
- d 50 ohm



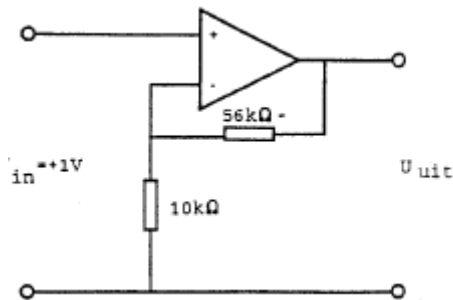
31

Een zendereindtrap, bedoeld voor het versterken van een enkelzijbandsignaal, wordt voor een zo hoog mogelijk rendement ingesteld in:

- a klasse A
- b klasse B
- c klasse C
- d klasse AB

32

De uitgangsspanning  $U_{uit}$  is:



- a +6,6 V
- b +1 V
- c -1 V
- d -5,6 V

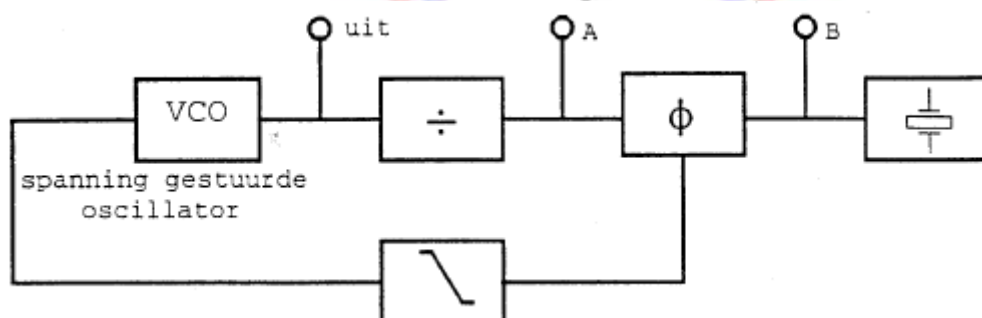
33

Het aanbrengen van meekoppeling in een versterker kan tot gevolg hebben dat:

- a de versterker stabiel wordt
- b de versterker ongevoeliger wordt
- c de vervorming afneemt
- d de versterker gaat oscilleren

34

De regellus is in stabiele toestand (gelocked).  
Welke bewering is juist?



- a de frequentie op punt A is hoger dan de frequentie op punt B
- b de frequenties op de punten A en B zijn gelijk
- c de frequentie op punt A is lager dan de frequentie op punt B
- d de spanning op de punten A en B zijn altijd in fase

**35**

De spiegelonderdrukking van een superheterodyne ontvanger wordt verbeterd door:

- a de bandbreedte van de lf-versterker te verkleinen
- b de selectiviteit van de hf-versterker te vergroten
- c de selectiviteit van de mf-versterker te vergroten
- d de stabiliteit van de oscillator te vergroten

**36**

Van een telegrafie-ontvanger is de middenfrequentie 756 kHz.

Om een A1A signaal hoorbaar te maken heeft de BFO een frequentie van:

- a 1 kHz
- b 756 kHz
- c 757 kHz
- d 776 kHz

**37**

Een ontvanger voor 145,500 MHz heeft een middenfrequentie van 10,700 MHz.

De spiegelfrequentie is:

- a 156,200 MHz
- b 134,800 MHz
- c 124,100 MHz
- d 10,700 MHz

**38**

In een 2-meter zender wordt het signaal van een 12 MHz oscillator vermenigvuldigd naar een zendfrequentie van 144 MHz.

De oscillator heeft een frequentieverloop van 12 Hz per minuut.

De zendfrequentie verloopt in tien minuten:

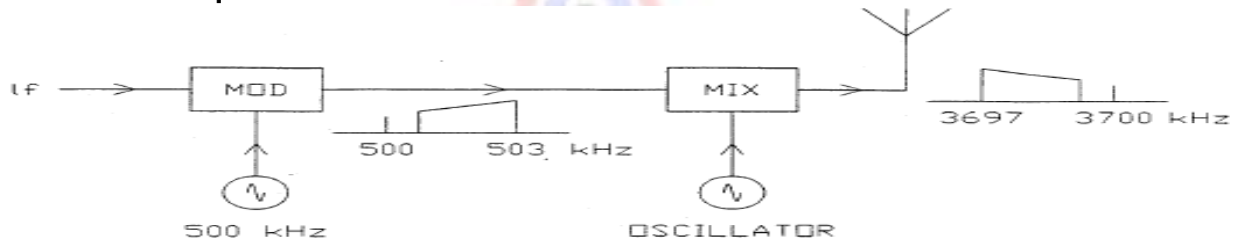
- a 10 Hz
- b 120 Hz
- c 144 Hz
- d 1440 H z

39

In een EZB-zender wordt de hoge zijband opgewekt met een draaggolffrequentie van 500 kHz.

De draaggolf zendfrequentie bedraagt 3700 kHz, waarbij de lage zijband dient te worden uitgezonden.

De oscillatorfrequentie is:



- a 2700 kHz
- b 3200 kHz
- c 3700 kHz
- d 4200 kHz

40

Een open voedingslijn naar een zendantenne dient zelf zo weinig mogelijk te stralen.

De straling van een open voedingslijn kan worden verminderd door :

- a de draden van beter geleidend materiaal te maken
- b de draden dikker te maken
- c de afstand tussen de draden kleiner te maken
- d de afstand tussen de draden groter te maken

41

De verkortingsfactor van een coaxiale kabel is afhankelijk van:

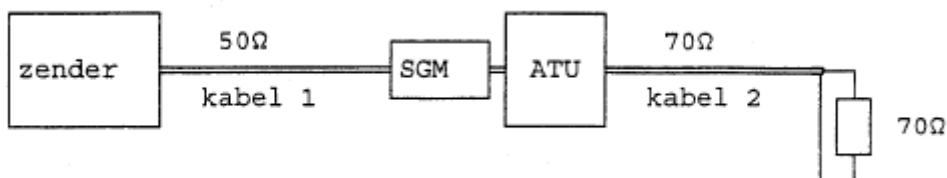
- a het dielektricum
- b de lengte van de kabel
- c de toegepaste frequentie
- d de staandegolfverhouding

42

De staandegolfmeter is gemaakt voor een impedantie van 500.

De antenne-aanpassingseenheid (ATU) wordt zo afgeregeld dat de staandegolfmeter (SGM) 1 aanwijst.

Er is nu een staandegolfverhouding van 1 in:



- a kabel 1 en kabel 2
- b alleen kabel 1
- c alleen kabel 2
- d geen van beide kabels

**43**

Op de asymmetrische laagohmige uitgang van een zender die werkt op 15 MHz, wordt een verticale straler aangesloten met een lengte van 3 meter.

Voor een maximale uitstraling moet tussen de uitgang en de straler worden aangesloten:

- a een verkortingscondensator
- b een parallelkring afgestemd op 15 MHz
- c een verlengspoel
- d een seriekring afgestemd op 15 MHz

**44**

De golflengte van een signaal, dat gereflecteerd wordt door de F-laag, kan zijn:

- a 1 cm
- b 10 cm
- c 1 m
- d 10 m

**45**

De reikwijdte van de grondgolf van een zender is groter naarmate:

- a de absorptie in de aardbodem groter is
- b de geleidbaarheid van het aardoppervlak beter is
- c de frequentie hoger is
- d de D-laag verdwijnt

**46**

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

- a 100 KM
- b 100 KM
- c 4000 KM
- d 230000 KM

**47**

De nabijselectiviteit van een ontvanger wordt hoofdzakelijk bepaald door de:

- a afstemkringen in de hf-versterker
- b oscillatorfrequentie
- c filters in de mf-versterker
- d automatische frequentieregeling (AFC)

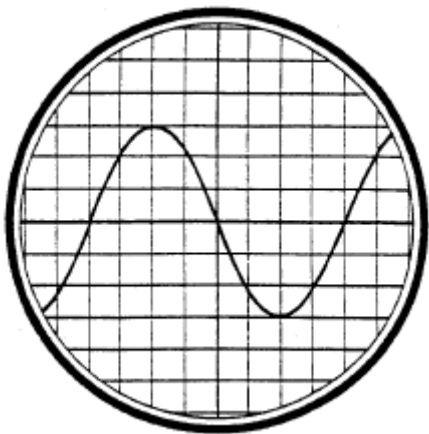
**48**

In een frequentieteller bepaalt een 100 kHz kristal de meettijd.  
Het kristal heeft een afwijking van 1 Hz.  
Met deze teller wordt de frequentie van een 145 MHz signaal gemeten.  
De meetfout is dan:

- a 1 Hz
- b 145 Hz
- c 1 kHz
- d 1,45 kHz

**49**

De tijdbasis van de oscilloscoop is zo ingesteld, dat 1 schaaldeel overeenkomt met 5 milliseconde.  
De frequentie van de aangelegde spanning is:



- a 25 Hz
- b 50 Hz
- c 1,6 kHz
- d 40 kHz

**50**

Een amateurzender werkend in de 21 MHz band veroorzaakt storingen in de TV-ontvangst van kanaal 4 (61-68 MHz).

De storingen kunnen worden opgeheven door:

- a in de modulatrapp een laagdoorlatend filter toe te passen
- b de eindtrap in klasse C in te stellen
- c een laagdoorlatend filter in de antennevoedingskabel van de zender toe te passen
- d een hoogdoorlatend filter in de antennevoedingskabel van de zender toe te passen