



C examen 1979 voorjaar

01

De amateur mag zendapparatuur in gebruiken:

- a **na ontvangst van de machtiging** >>>>
- b direct na zijn slagen voor het zendexamen
- c na ontvangst van de verklaring van bevoegdheid

02

De machtiginghouder, die in het bezit is van een C machtiging, mag in de frequentieband 430-440 Mhz:

- a alleen telefonie uitzendingen doen
- b alleen telegrafie uitzendingen doen
- c zowel telefonie- als telegrafie uitzendingen doen**

03

De meting van het zendvermogen van een AM-zender (A3) vindt plaats gedurende het uitzenden van een:

- a met spraak gemoduleerde draaggolf
- b ongemoduleerde draaggolf** >>>>
- c met 1000 Hz gemoduleerde draaggolf

04

Het gebruik van 16F3 is niet toegestaan:

- a op de amateur frequentieband 3.5-3.8 Mhz** >>>>
- b op de amateur frequentieband 7 – 29.7 Mhz
- c op de amateur frequentieband 144 Mhz en hoger

05

De machtiginghouder moet bij A3J uitzendingen steeds in staat zijn te bepalen of:

- a de uitzendingen binnen de toegelaten frequentieband plaats vinden** >>>>
- b de frequentiestabiliteit voldoende is
- c de draaggolf voldoende onderdrukt is

06

Met de code QRP wordt een aanduiding gegeven over:

- a het zendvermogen** >>>>
- b de familieleden van de zendamateur
- c de plaats van het station



C examen 1979 voorjaar

07

Een C machtiginghouder laat zijn apparatuur gebruiken door een D machtiginghouder. Uitgezonden mag worden op:

- a de 6 aan de D machtiginghouder toegewezen frequenties
- b de gehele 2 meterband
- c alle aan de C machtiginghouder toegewezen amateurbanden

08

Het woord ADRES dient te worden gespeld volgens de internationale alfabet als:

- | | | | | | | |
|---|------|---------|-------|------|--------|------|
| a | Alfa | Delta | Romeo | Echo | Sierra | >>>> |
| b | Alfa | Delta | Romeo | Echo | Sugar | |
| c | Alfa | Denmark | Romeo | Echo | Sierra | |

09

Het doen van uitzendingen in de amateur frequentieband 1825-1835 Khz is:

- a aan alle A machtiginghouders toegestaan
- b nooit toegestaan
- c toegestaan na toestemming van de directeur generaal

10

In het logboek moet aantekening worden gehouden van:

- a de inhoud van de gehele uitzending
- b de datum tijd en frequentieband
- c de datum tijd frequentieband en soort van uitzending

11

Wederzijdse inductie wordt aangegeven met de volgende eenheid:

- a farad
- b siemens
- c coulomb
- d henry >>>>

12

Het vermogen uitgedrukt in watt wordt gedefinieerd als?

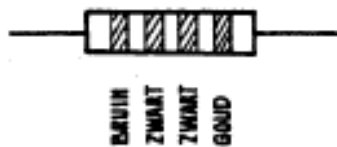
- a joules per uur
- b joules per minuut
- c joules per seconde >>>>
- d joules per milli seconde



C examen 1979 voorjaar

13

In de figuur is een weerstand met kleurcode weergegeven.
De waarde van de weerstand is:



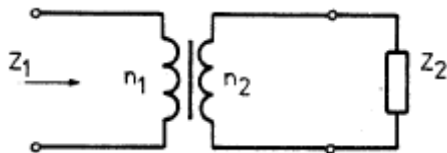
- a 0.1 ohm
- b **1 ohm** >>>>
- c 10 ohm
- d 100 ohm

14

Van de ideale transformator in de figuur is het aantal windingen primair n_1 , en het aantal windingen secundair n_2 .

Op de secundaire wikkeling is een impedantie Z_2 aangesloten.

De impedantie Z_1 bedraagt:

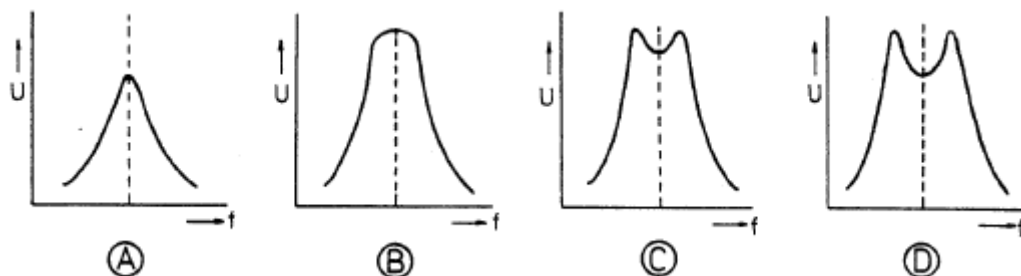


- a $Z_1 = n_1/n_2 \times Z_2$
- b $Z_1 = n_2/n_1 \times Z_2$
- c **$Z_1 = (n_1/n_2)^2 \times Z_2$** >>>>
- d $Z_1 = (n_2/n_1)^2 \times Z_2$

16

Een bandfilter bestaat uit twee onderkritische gekoppelde kringen.

De spanning U over de secundaire kring als functie van de frequentie wordt gegeven door:



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



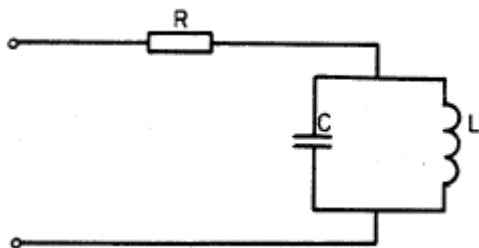
C examen 1979 voorjaar

17

In de schakeling is een resonantiekring opgenomen.

Alle componenten zijn ideaal verondersteld.

De impedantie bij resonantie is:



a nul

b R

c oneindig hoog >>>>

d L/R

18

In een superherodyne ontvanger met een middengrequentie van 1 Mhz, is de oscillatiegrrequentie hoger dan de ontvangen frrequentie.

De ontvanger is afstembaar van 3 tot 5 Mhz.

De capaciteit in de oscillatiekring dient dan gevarieerd te worden met een factor:

a 2

b 2.5

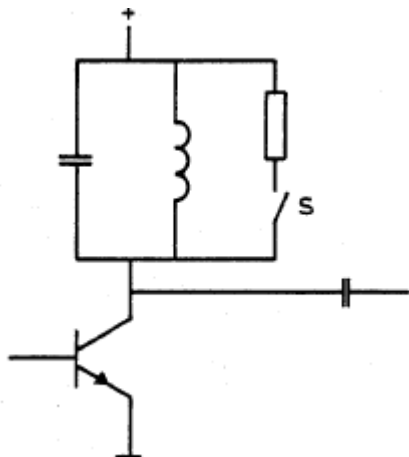
c 4 >>>>

d 6.25

19

Hier is een gedeelte van een versterker schakeling getekend.

Door het sluiten van de schakelaar S wordt:



a de versterking groter de bandbreedte groter

b de versterking kleiner de bandbreedte groter >>>>

c de versterking groter de bandbreedte kleiner

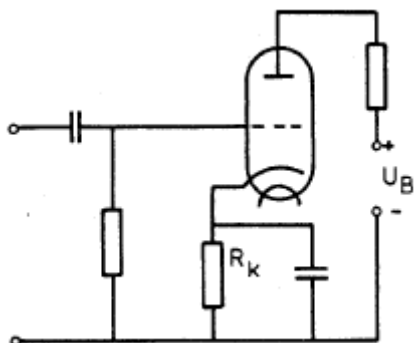
d de versterking kleiner de bandbreedte kleiner



C examen 1979 voorjaar

20

In de figuur is een triode in een versterker-schakeling opgenomen.
De weerstand R_k verzorgt:



- a de wisselstroom-ontkoppeling
- b de wisselstroom-tegenkoppeling
- c de impedantie aanpassing
- d **de gelijkstroom instelling** >>>>

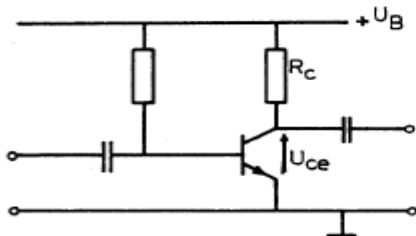
21

De formule voor wisselstroomversterking van een transistor in GES is:

- a I_c / I_e
- b I_e / I_b
- c **I_c / I_b** >>>>
- d I_e / I_c

22

In de figuur is het schema van een transistorversterker schakeling gegeven.
De spanning tussen emitter en collector (U_{ce}) is gelijk aan



Gegeven is: $U_B = 20 \text{ V}$
 $R_C = 2 \text{ k}\Omega$
 $I_C = 5 \text{ mA}$
 $\alpha' = \beta = 50$
 $U_{be} = 0,5 \text{ V}$
 $I_{co} = 0 \text{ }\mu\text{A}$

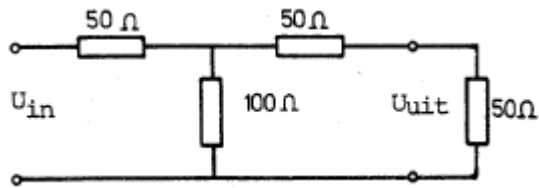
- a 19.5 v
- b **10 v** >>>>
- c 8 v
- d 0.5 v



C examen 1979 voorjaar

23

De schakeling geeft een spanningsverzwakking van

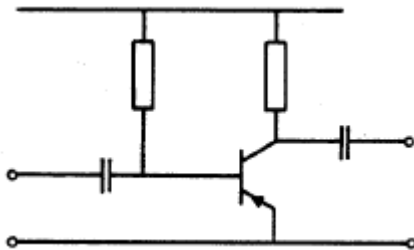


- a 2 maal
- b 4 maal
- c 8 maal
- d 10 maal

>>>>>

24

In de figuur is een transistor versterker schakeling gegeven.
Deze transistor staat geschakeld in:

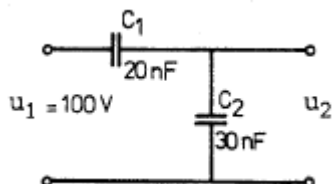


- a gemeenschappelijke basis schakeling GBS
- b gemeenschappelijke emitter schakeling GES
- c gemeenschappelijke collector schakeling GCS
- d een combinatie van GBS en GES

>>>>>

25

Op de schakeling van twee ideale condensatoren wordt een sinusvormige spanning U_1 van 100 volt aangesloten.
De spanning U_2 is:



- a 100 v
- b 60 v
- c 50 v
- d 40 v

>>>>>

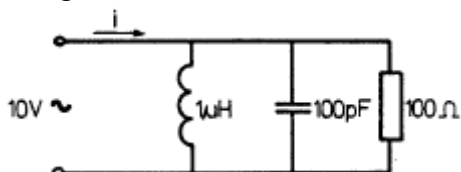


C examen 1979 voorjaar

26

In de schakeling is de stroom door de spoel 100 mA en de stroom door de condensator 100 mA.

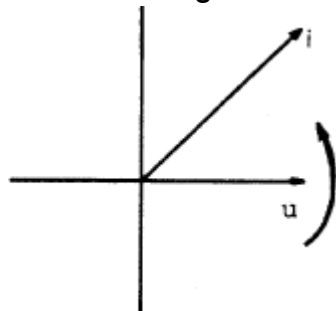
Hoe groot is de stroom I



- a 0 mA
- b **100 mA** >>>>
- c 200 mA
- d 300 mA

27

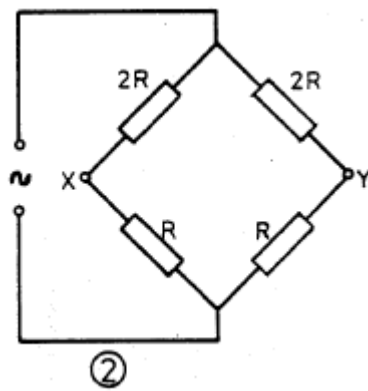
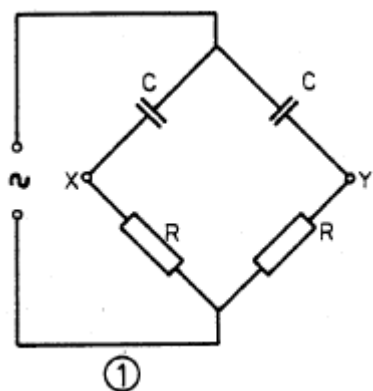
Het vectordiagram heeft betrekking op:



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

28

Bij welke schakeling is de spanning tussen X en Y nul



- a 1
- b 2
- c **1 en 2** >>>>
- d geen



C examen 1979 voorjaar

29

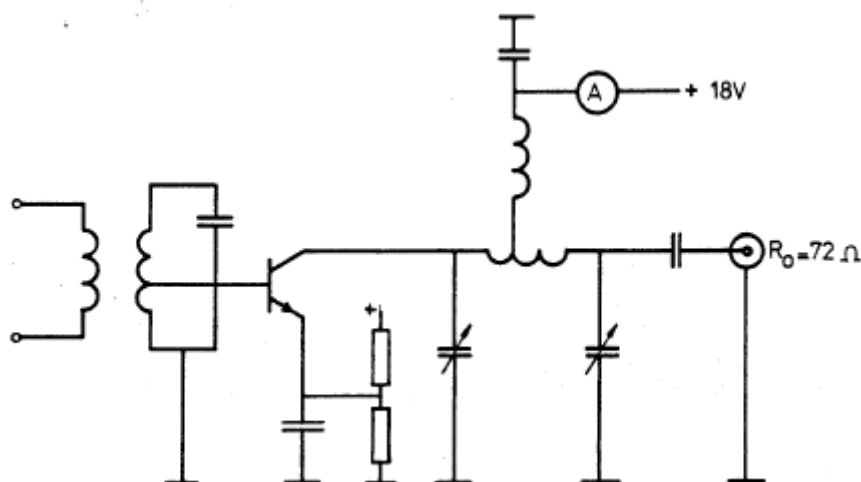
Een amplitude gemoduleerd telefoniesignaal heeft de volgende eigenschap:

- a de bandbreedte is onafhankelijk van de frequentie van het modulerend signaal
- b **de frequentie van de draaggolf is constant** >>>>>
- c de fase van de draaggolf varieert in het ritme van de modulatie
- d alle zijbandcomponenten hebben gelijke amplitude

30

In de figuur is het schema van een versterker gegeven.

De versterker staat ingesteld in:



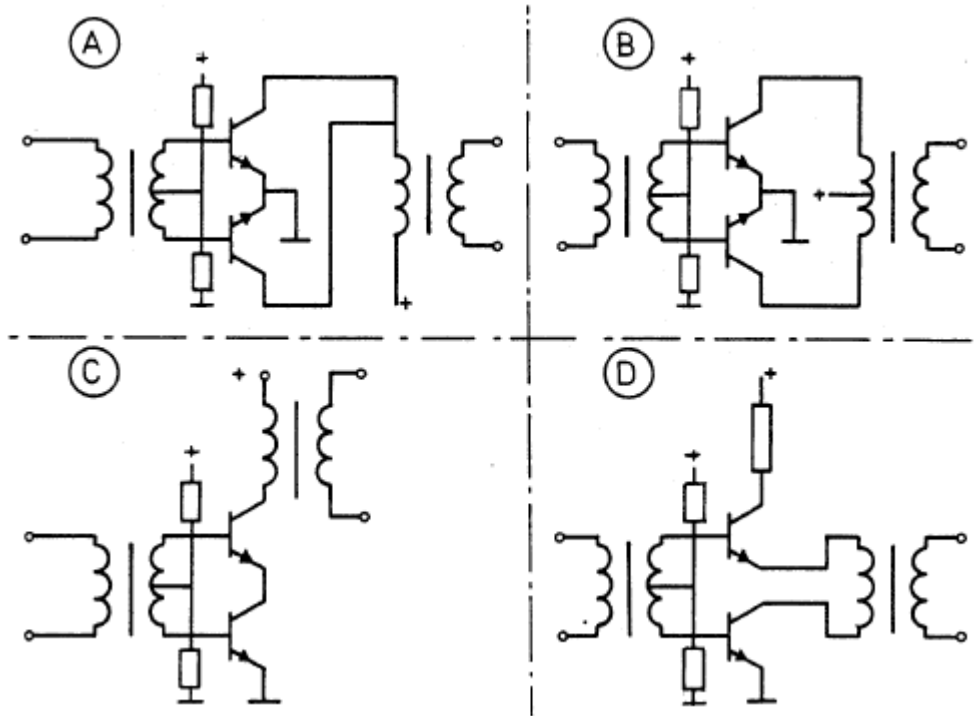
- a klasse A
- b klasse B
- c **klasse C** >>>>>
- d klasse AB



C examen 1979 voorjaar

31

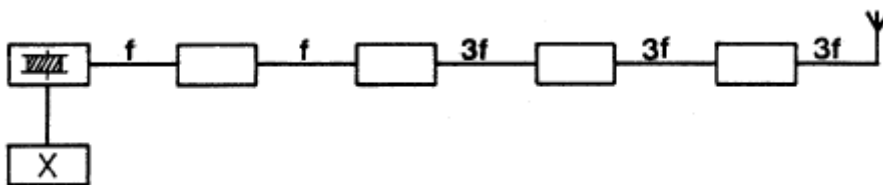
De uitgang van een laagfrequent balanseindtrap kan het best als volgt gerealiseerd worden:



- a
- b**
- c
- d

32

In de figuur is het blokschema van een zender weergegeven. Het blokje X stelt voor:



- a de oscillator
- b de modulator** >>>>>
- c de scheidingstrap
- d de stuurtrap

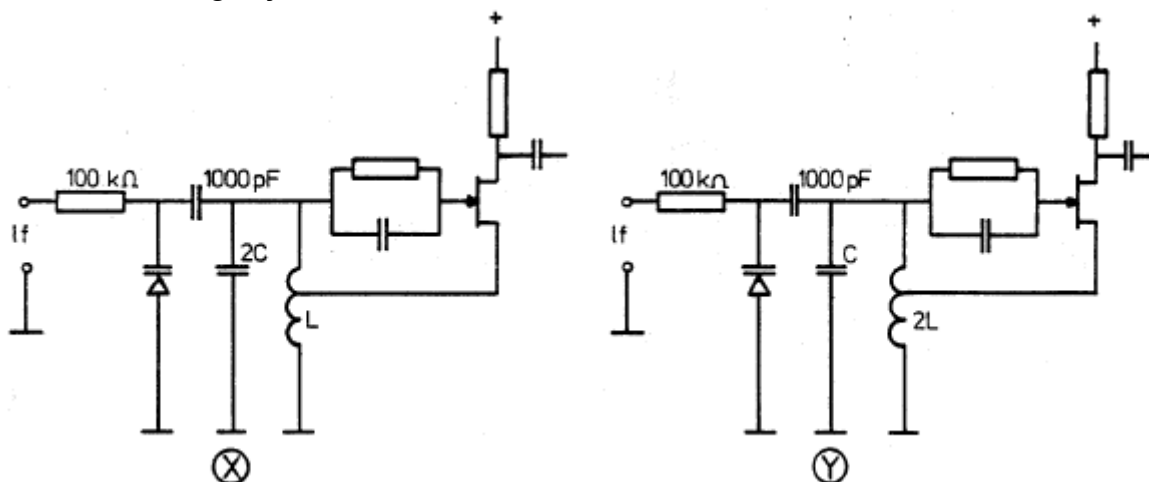


C examen 1979 voorjaar

33

In de oscillatoren X en Y wordt frequentiemodulatie verkregen door eenzelfde laagfrequent signaal.

Welke bewering is juist



- a X geeft een grotere frequentiezwaai dan Y
de gemiddelde frequentie van X en Y is gelijk
- b X geeft een kleinere frequentiezwaai dan Y
de gemiddelde frequentie van X en Y is gelijk**
- c X geeft een grotere frequentiezwaai dan Y
de gemiddelde frequentie van X is hoger dan die van Y
- d X geeft een kleinere frequentiezwaai dan Y
de gemiddelde frequentie van X is lager dan die van Y

>>>>

34

Een hoogfrequent draaggolf wordt 100% gemoduleerd met een sinusvormige spanning.

Tijdens de maxima van het gemoduleerd signaal is het hoogfrequent vermogen:

- a de helft van het draaggolf vermogen
- b gelijk aan het draaggolf vermogen
- c tweemaal zo groot als het draaggolf vermogen
- d viermaal zo groot als het draaggolf vermogen**

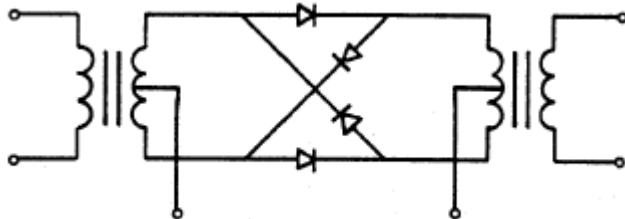
>>>>



C examen 1979 voorjaar

35

De schakeling stelt voor:



- a een dubbelfasige gelijkrichter
- b een frequentie discriminator
- c **een balans modulator** >>>>
- d een spanning vermenigvuldiging schakeling

36

1 van de voordelen van frequentiemodulatie (FM) van een zender is:

- a **dat alle hf-versterkertrappen in klasse B of C kunnen worden ingesteld** >>>>
- b dat de bandbreedte klein is
- c dat een grote frequentiestabiliteit van de zendfrequentie wordt gekregen
- d dat de draaggolf onderdrukt is, waardoor meer vermogen voor de zijbanden beschikbaar is

37

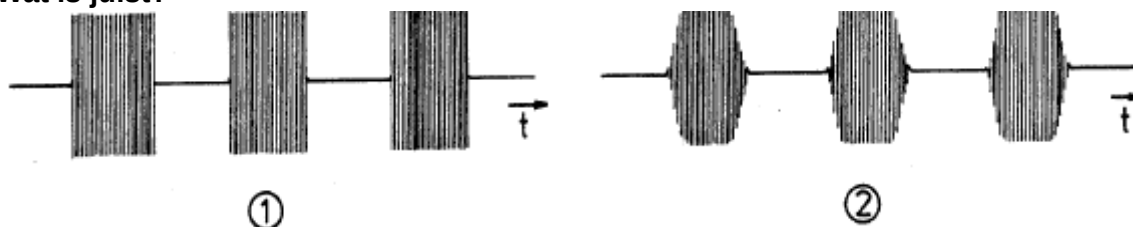
De balansmodulator in een enkelzijband zender:

- a versterkt de signaal-ruis-verhouding
- b verkleint de vervorming van het laagfrequent signaal
- c **onderdrukt de draaggolf** >>>>
- d onderdrukt 1 van de zijbanden

38

Van telegrafiezender 1 en telegrafiezender 2 zijn hieronder de uitgangssignalen weergegeven (modulatiesoort A1).

Wat is juist?



- a **signaal 1 heeft een grotere bandbreedte dan signaal 2** >>>>
- b signaal 1 heeft een kleinere bandbreedte dan signaal 2
- c signaal 1 heeft dezelfde bandbreedte als signaal 2
- d er kan geen conclusie over de bandbreedte worden getrokken



C examen 1979 voorjaar

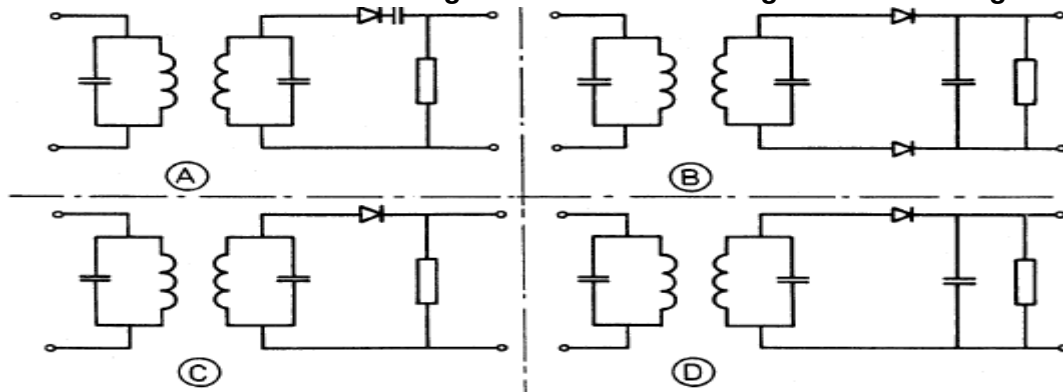
39

Waardoor kunnen aan de uitgang van een versterker harmonischen van het sinusvormige ingangssignaal verschijnen?

- a door een negatieve terugkoppeling van de uitgang naar de ingang
- b door de aanwezigheid van paracitaire ncapaciteiten
- c omdat de versterking bij alle frequenties niet even groot is
- d **doordat de versterker niet-lineair werkt** >>>>

40

Als detector van een AM ontvanger kan het best de volgende schakeling dienen.



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

41

De begrenzer in een FM ontvanger begrenst:

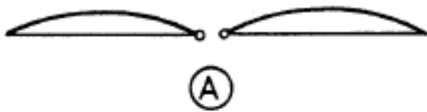
- a de frequentiezwaai
- b het frequentieverloopt van de oscillator
- c **de amplitude van het te detecteren signaal** >>>>
- d de bandbreedte van het laagfrequent signaal



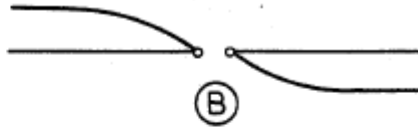
C examen 1979 voorjaar

42

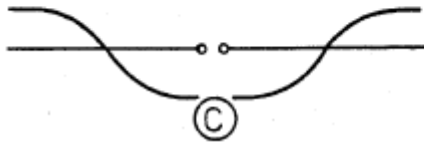
Een zendantenne wordt in het midden gevoed.
Welke tekening geeft de juiste stroomverdeling?



(A)



(B)



(C)



(D)

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

43

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

- a 600 ohm
- b 240 ohm
- c 72 ohm >>>>>
- d 36 ohm

44

Om te bereiken dat de staandegolfverhouding op de voedingslijn van de zendantenne zo laag mogelijk is, dient:

- a een juiste aanpassing tussen antenne en voedingslijn te worden gemaakt >>>>>
- b een juiste aanpassing tussen de zender en de voedingslijn te worden gemaakt
- c de lengte van de voedingslijn met zorg te worden gekozen
- d een coaxiale kabel te worden toegepast als voedingslijn

45

Snelle fading in de HF banden (3-30 Mhz) kan worden veroorzaakt door:

- a twee in lengte verschillende propagatiewegen >>>>>
- b regengebieden tussen zender en ontvanger
- c verontreinigingen van de atmosfeer
- d het toepassen van een te klein zendvermogen



C examen 1979 voorjaar

46

De hoogste laag in de ionosfeer is:

- a de D-laag
- b **de F-laag** >>>>
- c de E-laag
- d de sporadische E-laag (sporadic E-layer)

47

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

48

Door een 15 meter zender wordt een ongewent signaal van 63 Mhz uitgestraalt, waardoor de televisie ontvangst wordt gestoord.

Welke maatregel dient te worden genomen

- a **tussen de zender en de voedingslijn naar de antenne een laagdoorlaatfilter (low pass filter) opnemen** >>>>
- b een sperfilter voor 63 Mhz opnemen in de antenneleiding van de ontvanger
- c de eindtrap van de zender in symmetrische schakeling uitvoeren
- d de voedingsspanning van de oscillator te stabiliseren

49

Welke soort uitzending geeft de kleinste kans op het veroorzaken van laagfrequent inpraten?

- a AM
- b **FM** >>>>
- c EZB
- d CW

50

Aan een milliamperemeter met een eigen weerstand van 50 ohm en een meetgebied van 0.5 mA wordt een weerstand van 5 ohm parallel geschakeld.

Hoe groot is de stroom door deze parallel schakeling bij volle uitslag van de meter?

- a 0.55 mA
- b 4.5 mA
- c 5 mA
- d **5.5 mA** >>>>