



## **C examen 1980 voorjaar**

**01**

Als een andere gelicenseerde zendamateurl uw zender gebruikt met uw toestemming en daarbij van uw roepnaam gebruik maakt, wie is dan verantwoordelijk voor de uitzending

- a deze andere zendamateurl
- b u
- c de zendamateurl van het tegenstation

**02**

Een amateurstation mag in de 80-meter amateurband verbinding maken met:

- a alle amateurstation
- b alle stations die in deze amateurband werken
- c alle stations die aanroepen

**03**

Een houder van de C machtiging mag uitzenden op de frequenties die liggen tussen:

- a 28            29.7 Mhz
- b 146          148 Mhz
- c 430          440 Mhz

**04**

De toevoeging /A achter de roepnaam betekent dat de zender wordt gebruikt:

- a op een varende schip
- b op een ander adres
- c in een stilstaande auto

**05**

Een C amateur wil op 2 meter een zender gebruiken met een gelijkstroom ingangsvermogen van 100 Watt.

Dit is:

- a toegestaan
- b alleen bij FM toegestaan
- c niet toegestaan

**06**

De soort van uitzending aangeduid met A3J betekent:

- a enkelzijband telefonie met verzwakte draaggolf
- b dubbelzijband telefonie met twee onafhankelijke zijbanden
- c enkelzijband telefonie met onderdrukte draaggolf



## C examen 1980 voorjaar

07

De maximaal toegelaten bandbreedte voor een uitzending in de amateurband van 3500 tot 3800 Khz is:

- a 6 Khz
- b 16 Khz
- c 25 Khz

08

Een voorstel om op een andere frequentie te gaan werken wordt in de Q-code gesteld als:

- a QRV
- b QSB
- c QSY

09

De roepnaam F8NRY wordt gespeld als:

- a Foxtrot    Acht    Nancy        Radio        Yankee
- b Foxtrot    Acht    November    Romeo       Yankee
- c Fox        Acht    Nancy        Romeo       Yokohama

10

De zendamateur moet:

- a steeds kunnen bepalen of zijn uitzending binnen de toegelaten frequentieband plaats vindt
- b in staat zijn nauwkeurig te bepalen op welke frequentie zijn uitzending plaats vindt
- c de draaggolffrequentie en de bandbreedte van zijn uitzending te kunnen meten

11

De zwaai van een FM signaal wordt uitgedrukt in:

- a henry
- b hertz
- c ohm
- d volt

12

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

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

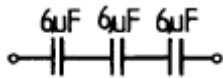


### C examen 1980 voorjaar

13

De drie condensatoren in de getekende schakeling worden vervangen door 1 condensator.

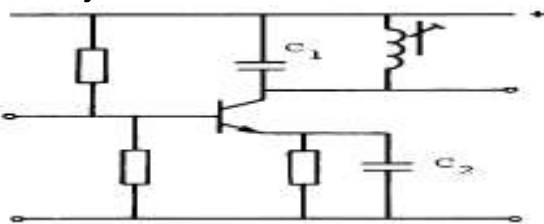
Deze condensator moet een waarde hebben van:



- a 18  $\mu\text{F}$
- b 6  $\mu\text{F}$
- c 2  $\mu\text{F}$
- d  $3/6 \mu\text{F}$

14

De getekende schakeling stelt een versterkertrap voor, werkend op 145 Mhz. Wat is juist?



- a C1 is een keramische C      C2 is een elco
- b C1 is een gewikkelde C      C2 is een keramische C
- c C1 is een keramische C      C2 is een keramische C
- d C1 is een keramische C      C2 is een gewikkelde C

15

Onder de temperatuurcoefficient van een weerstand wordt verstaan:

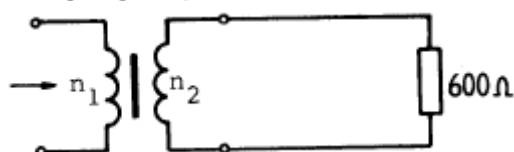
- a de relatieve weerstandsverandering per graad celsius
- b de temperatuurverhoging per watt gedissipeerd vermogen
- c de procentuele lengteverandering per graad celsius
- d de toelaatbare temperatuursverhoging per ohm

16

De ideale transformator heeft een primaire wikkeling  $n_1$  van 20 windingen en een secundaire wikkeling  $n_2$  van 100 windingen.

Op de secundaire wikkeling is een impedantie aangesloten van 600 ohm.

De ingangsimpedantie  $Z_1$  is:



- a 24 ohm
- b 120 ohm
- c 3 Kohm
- d 15 Kohm



### C examen 1980 voorjaar

17

Een koperdraad met een doorsnede van  $1\text{mm}^2$  heeft een lengte van 60 meter.  
De ohmse weerstand van deze draad is ongeveer:

- a 1 m-ohm
- b 1 ohm
- c 1 K-ohm
- d 1 M-ohm

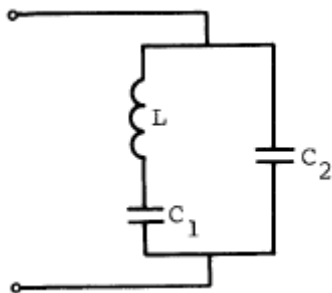
18

Een pi-filter tussen de eindtrap van de zender en de voedingskabel naar de antenne heeft tot doel:

- a het onderdrukken van harmonischen van de werkfrequentie
- b het verbeteren van de SGV op de voedingskabel naar de antenne
- c het beperken van de bandbreedte van de zijbanden
- d het verhogen van de frequentiestabiliteit van de zender

19

In de schakeling is een resonantiekring weergegeven.  
Bij een bepaalde frequentie is de impedantie zeer hoog.  
Deze frequentie wordt geheel bepaald door:



- a L en C2
- b L en C1
- c L C1 en C2
- d C1 en C2

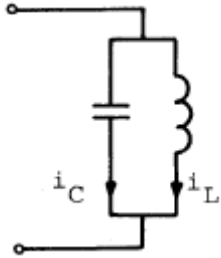


### C examen 1980 voorjaar

20

De schakeling stelt een parallelkring voor.

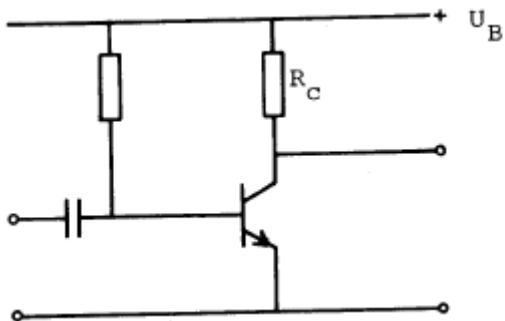
De stroom  $i_L$  door de spoel en de stroom  $i_C$  door de condensator zijn tov elkaar:



- a niet in fase verschoven
- b  $90^\circ$  in fase verschoven
- c  $180^\circ$  in fase verschoven
- d  $270^\circ$  in fase verschoven

21

$R_C$  heeft een waarde van:



$$I_c = 10 \text{ mA}$$

$$U_{ce} = 5 \text{ V}$$

$$U_B = 30 \text{ V}$$

- a 0.5 Kohm
- b 1 Kohm
- c 2.5 Kohm
- d 3 Kohm

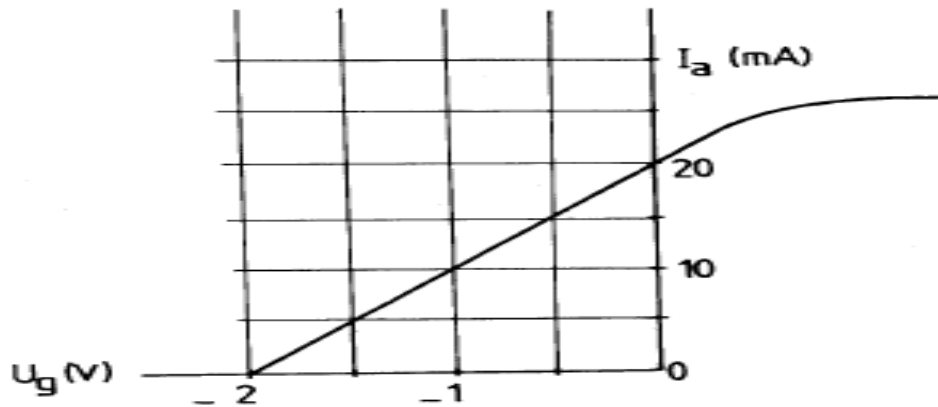


**C examen 1980 voorjaar**

22

Van een penthode is de dynamische  $I_a$ - $U_g$  karakteristiek gegeven bij een anodeweerstand van 5000 ohm.

De versterking is:



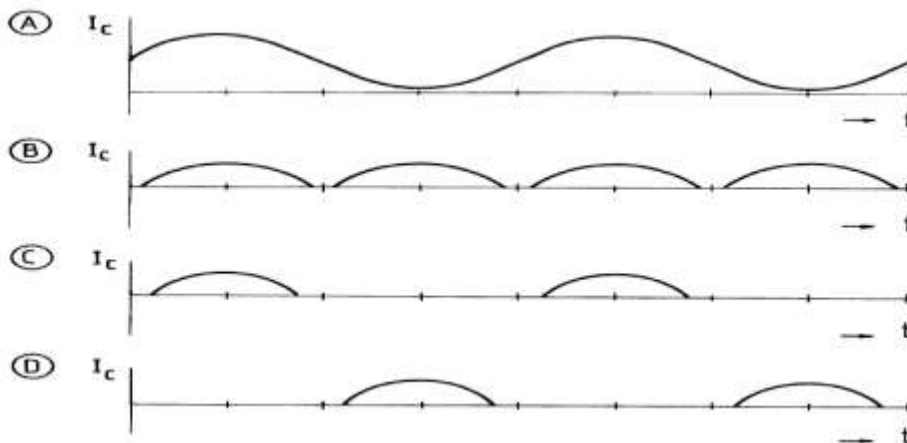
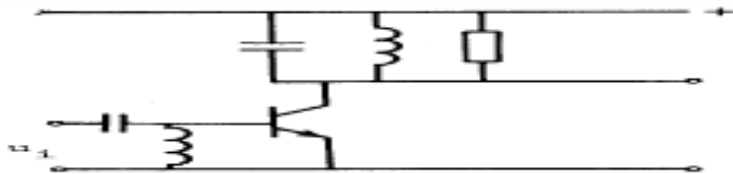
- a 10 maal
- b 20 maal
- c 50 maal
- d 100 maal

23

Het schema stelt een hf-verstertrap voor.

De ingangsspanning  $U^i$  is gegeven.

Hoe verloopt de collectorstroom  $I^c$ ?



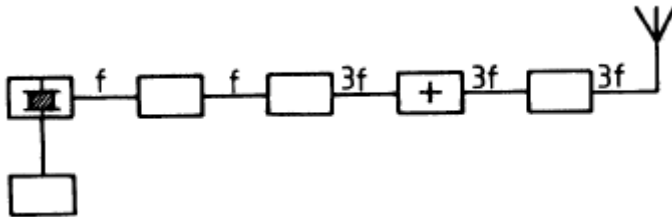
- a
- b
- c
- d



**C examen 1980 voorjaar**

24

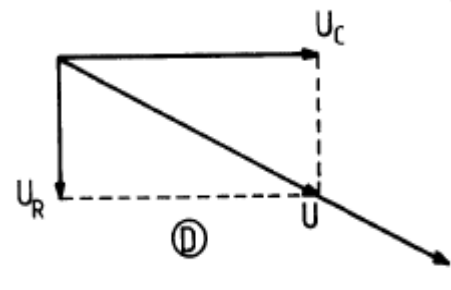
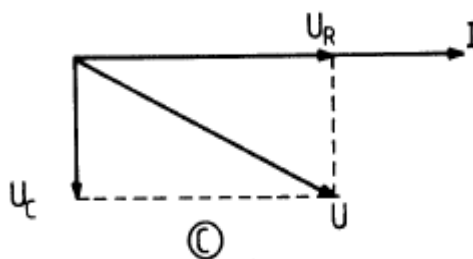
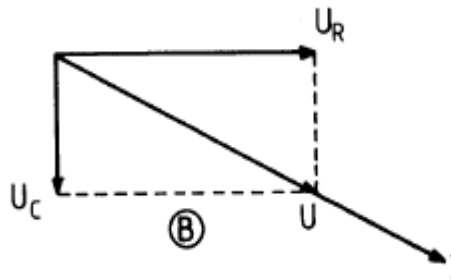
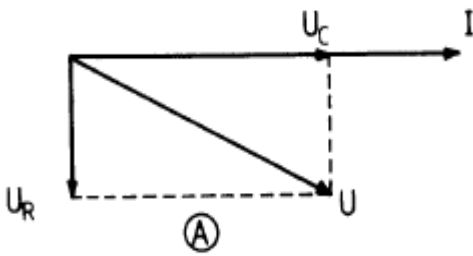
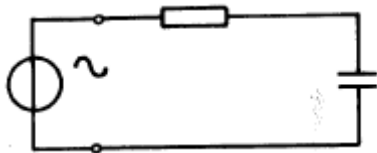
In de figuur is het blokschema van een zender weergegeven.  
Het blokje + stelt voor?



- a de stuurtrap
- b de modulator
- c de vermenigvuldigingstrap
- d de oscillator

25

In de figuur is een serieschakeling van een weerstand en een condensator getekend, aangesloten op een sinusvormige spanning.  
Het juiste vectordiagram is:



- a
- b
- c
- d



### C examen 1980 voorjaar

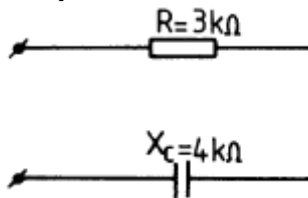
26

Kenmerkend voor een GBS is:

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| a een lage ingangsimpedantie | lage uitgangsimpedantie |
| b een lage ingangsimpedantie | hoge uitgangsimpedantie |
| c een hoge $Z_{in}$          | lage $Z_{uit}$          |
| d hoge $Z_{uit}$             | hoge $Z_{uit}$          |

27

De impedantie tussen de aansluitpunten van de schakeling is:



- a 1 KΩ
- b 1.71 KΩ
- c 5 KΩ
- d 7 KΩ

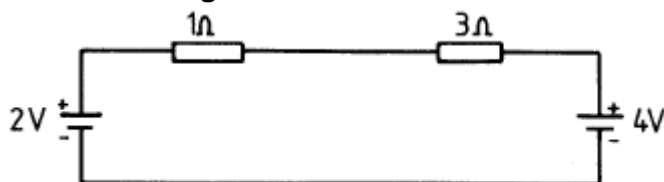
28

Indien de stroom door een weerstand 3 maal zo groot wordt, wordt het in deze weerstand gedissipeerde vermogen:

- a 9 maal zo klein
- b 9 maal zo groot
- c 3 maal zo klein
- d 3 maal zo groot

29

In de schakeling is de stroom:



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



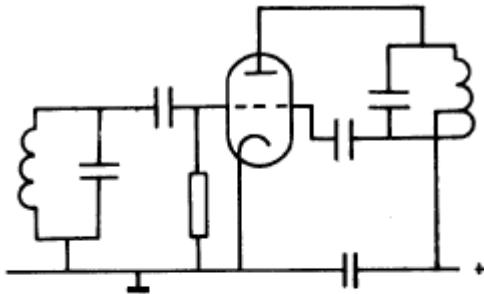


**C examen 1980 voorjaar**

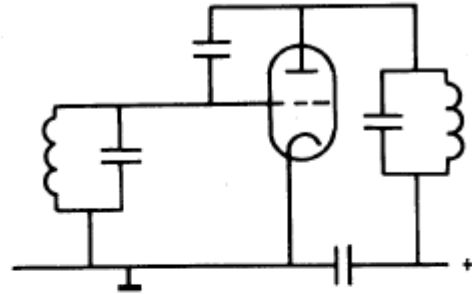
30

Welke zendertrap is geneutroniseerd?

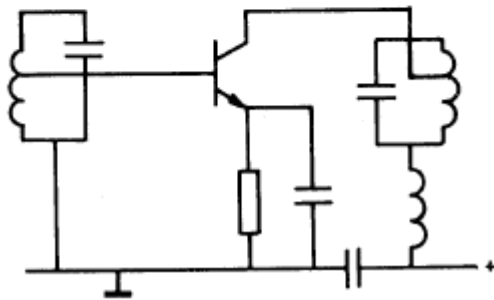
(A)



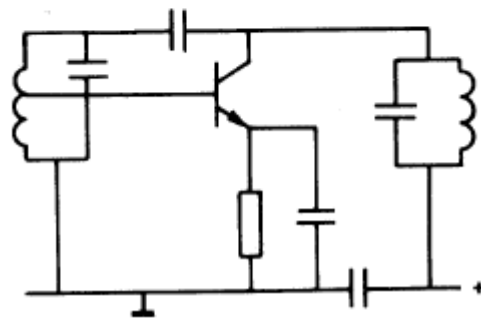
(B)



(C)



(D)



- a
- b
- c
- d

31

In een ontvanger wordt hoogfrequent versterking toegepast om:

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



**C examen 1980 voorjaar**

32

Een oscilloscoop, aangesloten op de antenne aansluiting van een zender, vertoont het volgende beeld.

Dit duidt op:



- a een FM zender gemoduleerd met een toon
- b een FM zender met sterke tweede harmonische
- c een AM zender gemoduleerd met een toon
- d een EZB zender gemoduleerd met een toon

33

Een FM zender wordt gemoduleerd met een toon van 2500 Hz.

De frequentiezwaai is 10 KHz.

De modulatieindex is dan:

- a 0.25
- b 2.5
- c 4
- d 8



### C examen 1980 voorjaar

34

Het aanbrengen van een 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

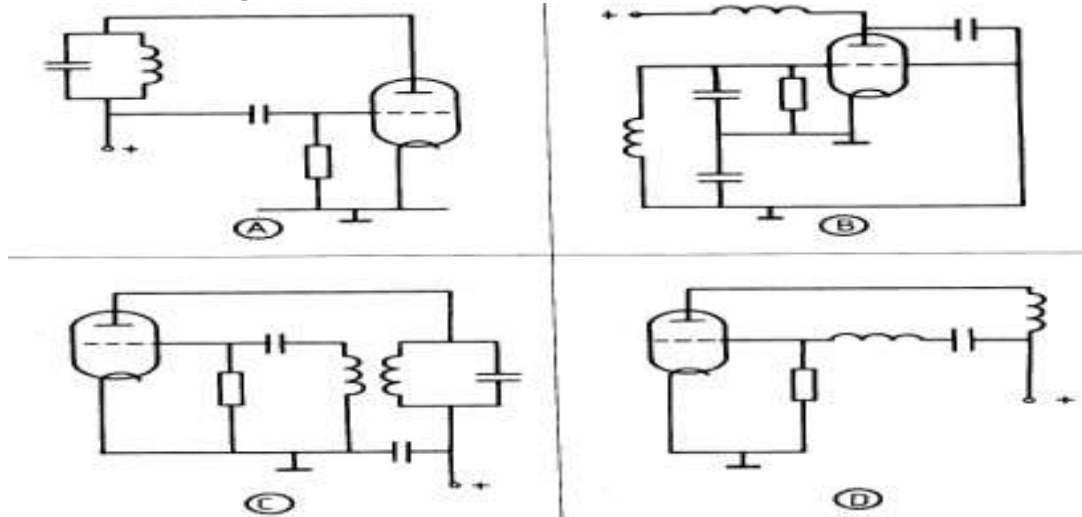
35

Onder het rendement van een schakeling wordt verstaan :

- a vermogenverlies / afgegeven vermogen
- b opgenomen vermogen / afgegeven vermogen
- c opgenomen vermogen / vermogenverlies
- d afgegeven vermogen / opgenomen vermogen

36

Welke schakeling is een oscillator?



- a
- b
- c
- d

37

Wat vergroot de reikwijdte van een VHF zender?

- a het overgaan van horizontale naar verticale polarisatie
- b het vervangen van de gewone dipool door een gevouwen dipool
- c het hoger opstellen van de zendantenne
- d het overgaan van amplitude modulatie op frequentie modulatie



### C examen 1980 voorjaar

38

De frequentie van een oscillator wordt in hoofdzaak bepaald door:

- a de rondgaande versterking
- b het versterkende element
- c de trillingskring
- d het opgenomen vermogen

39

Een FM zender met een uitgangsvermogen van 100 watt is belast met een gloeilamp van 100 watt.

De zender wordt met spraak gemoduleerd.

De lamp zal:

- a niet gloeien
- b alleen gloeien tijdens het spreken
- c constant branden
- d in het spraakritme feller gloeien

40

Op een TV ontvanger, afgestemd op kanaal 4 (61-64 Mhz), verschijnt een rasterpatroon als een naburige AM zender uitzendt in de 21 Mhz band.

De zender straalt geen ongewenste signalen uit welke deze storing kunnen veroorzaken.

Wat kan de storing verhelpen?

- a een pi-filter opnemen in de voedingskabel van de zendantenne
- b frequentie modulatie toepassen ipv amplitude modulatie
- c een sperfilter voor 21 Mhz opnemen in de antennekabel van de TV ontvanger
- d een sperfilter voor de derde harmonische van het uitgezonden signaal opnemen bij de antenne ingang van de TV ontvanger

41

Een zender straalt minder hermonischen uit indien:

- a de eindtrap in klasse A wordt ingesteld ipv in klasse C
- b de voedingsspanning van de oscillator beter wordt gestabiliseerd
- c de eindtrap in klasse C wordt ingesteld ipv in klasse A
- d een kristaloscillator wordt gebruikt ipv een LC-oscillator

42

De oscillator in een superherodyne ontvanger:

- a wekt de hulpfrequentie voor de mengtrap op
- b scheidt de zijbanden van de draaggolf
- c zorgt voor de spiegelonderdrukking
- d bepaalt de versterking van de eerste middenfrequenttrap



### C examen 1980 voorjaar

43

Een superheterodyne ontvanger is afgestemd op 800 Khz.

De oscillatie frequentie is 1255 Khz.

De spiegelfrequentie is:

- a 2055 Khz
- b 1710 Khz
- c 455 Khz
- d 345 Khz

44

Een amateur wil de spiegelonderdrukking van zijn superheterodyne ontvanger verbeteren.

Welke mogelijkheid komt hiervoor in aanmerking?

- a de bandbreedte van de LF versterker verkleinen
- b de selectiviteit van de HF versterker vergroten
- c de selectiviteit van de MF versterker vergroten
- d de stabiliteit van de oscillator vergroten

45

Een gevouwen dipool heeft tov een open dipool:

- a een betere voor-achter verhouding
- b een lagere impedantie
- c een hogere impedantie
- d een beter richteffect

46

In een frequentieteller bepaalt een 100 Khz kristal de meettijd.

Het kristal heeft een afwijking van 10 Hz.

Met deze teller wordt de frequentie van een 145 Mhz signaal gemeten.

De meetfout is dan:

- a 10 Hz
- b 1.45 Khz
- c 10 Khz
- d 14.5 Khz



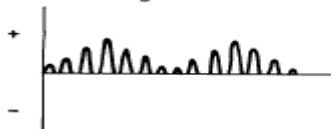
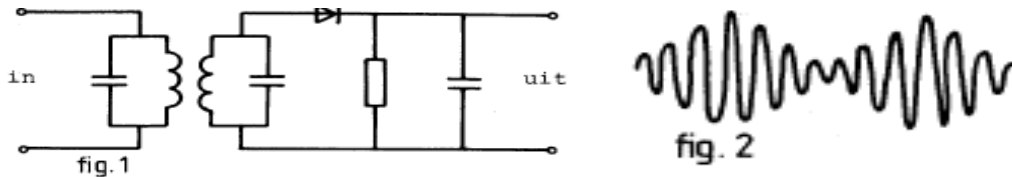
### C examen 1980 voorjaar

47

Figuur 1 stelt een detector voor.

Aan de ingang wordt een hoogfrequent signaal volgens figuur 2 toegevoerd.

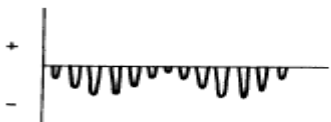
De spanning op de uitgang van de detector heeft de volgende vorm:



(A)



(B)



(C)



(D)

a

b

c

d

48

Bij gebruik van frequenties in het UHF gebied kunnen grote afstanden overbrugd worden ten gevolge van:

- a een goed geleidend aardoppervlak
- b reflectie tegen geïoniseerde F lagen
- c temperatuurinversies
- d een gebied van lage luchtdruk

49

Van een amplitude gemoduleerde twee-meter zender is de modulatie uit de luidspreker van een televisie ontvanger, zelfs als de volumeregelaar hiervan op minimum is ingesteld.

Wat is de juiste conclusie?

- a de televisie antenne heeft te weinig richteffect
- b in de LF versterker van de TV ontvanger treden detectie verschijnselen op
- c de storing verdwijnt indien in de zender EZB wordt toegepast
- d de buitenmantel van de TV antennekabel is gebroken



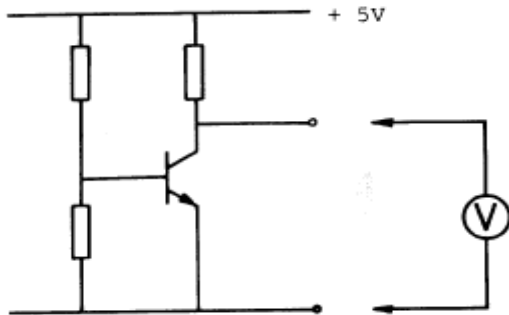
**C examen 1980 voorjaar**

50

In de schakeling wordt de collector-emitter spanning van de transistor gemeten.

De meter zelf heeft geen afwijking.

Welke meter veroorzaakt de kleinste meetfout



- a een meter met een gevoeligheid van 10 Kohm/volt
- b een meter met een inwendige weerstand van 0.1 ohm
- c een meter met een inwendige weerstand van 10 Kohm
- d een meter met 0.5 mA volle uitslag