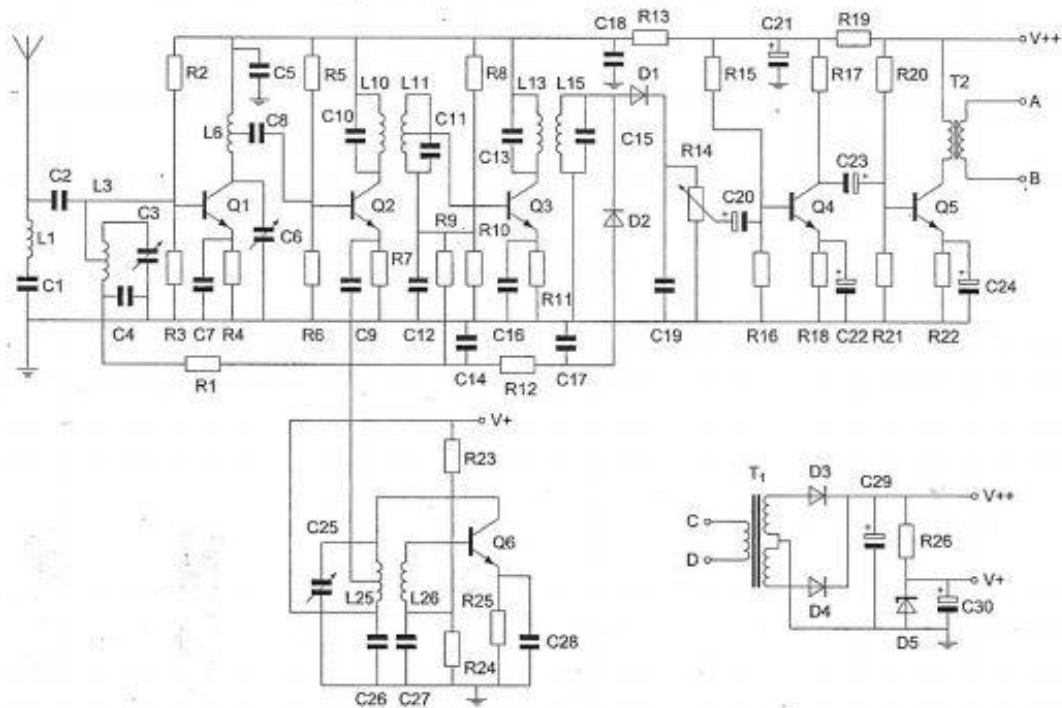
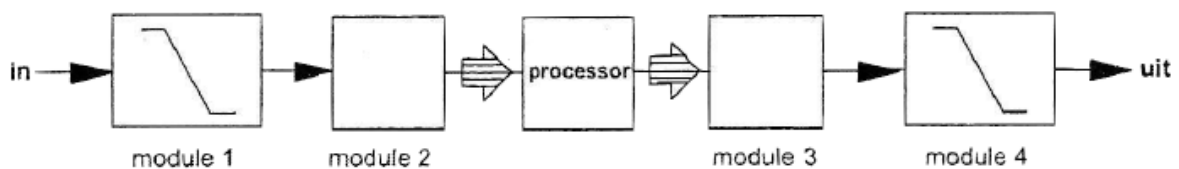


01 De kring L₁-C₁ staat afgestemd op de:



- a. oscillatorfrequentie
- b. spieglfrequentie
- c. ontvangfrequentie
- d. middenfrequentie

02 De juiste plaats van de ADC in een DSP-systeem is:

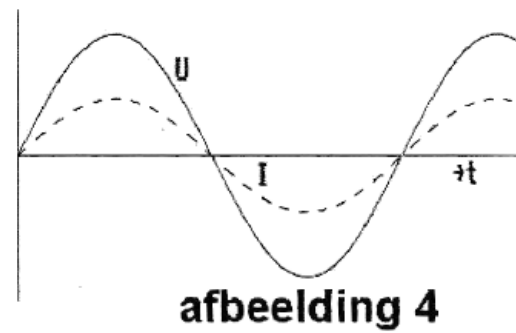
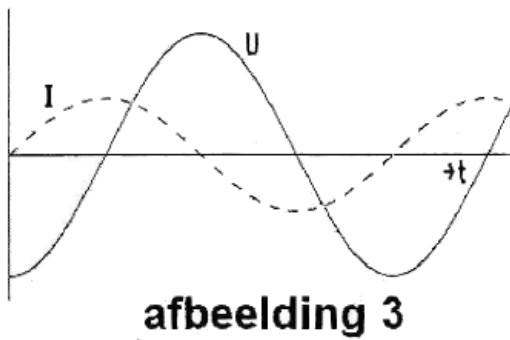
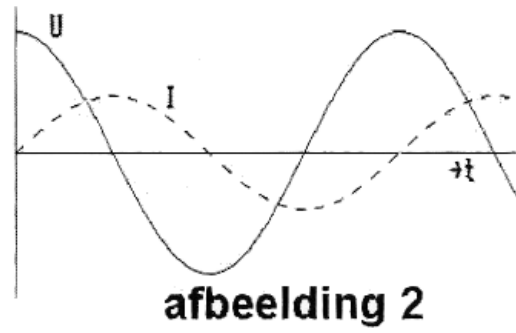
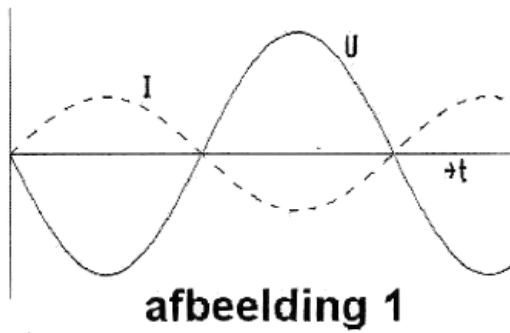


- a. module 1
- b. module 3
- c. module 2
- d. module 4

03 De ontvangst van 2-metersignalen in een betonnen gebouw is slechter dan daarbuiten, omdat:

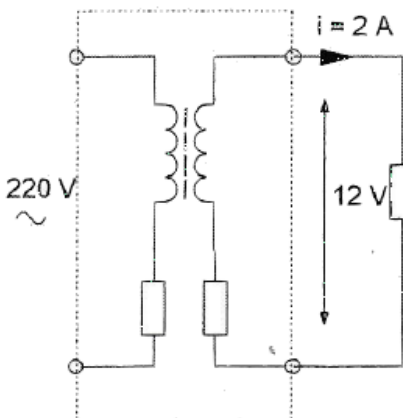
- a. het betonijzer een min of meer gesloten ruimte vormt
- b. beton een slechte geleider is
- c. het beton radiogolven niet doorlaat
- d. het betonijzer geaard is

04 De spanning loopt 90° in fase achter op de stroom in:



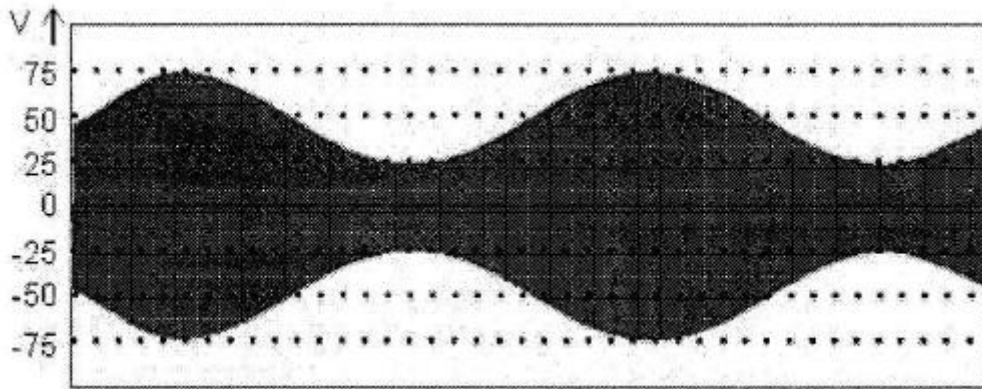
- a. afbeelding 2
- b. afbeelding 4
- c. afbeelding 1
- d. afbeelding 3

05 Uit het lichtnet wordt 50 watt opgenomen. Het rendement van de omliggende schakeling is dan:



- a. 96%
- b. 48%
- c. 24%
- d. 12%

06 De Peak Envelope Power (PEP) van deze gemoduleerde hf-spanning over een 75Ω belastingsweerstand is:

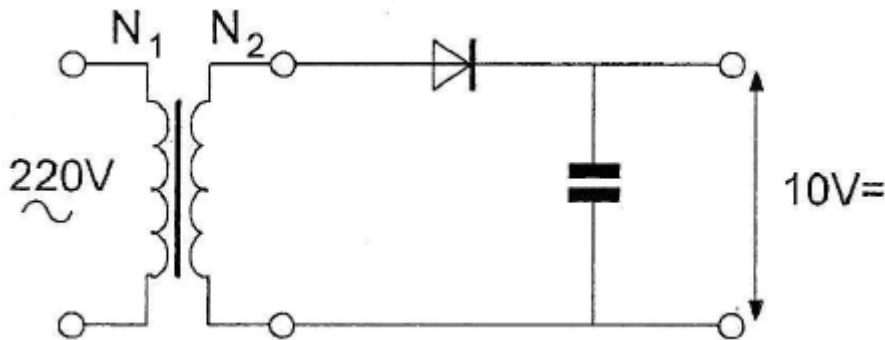


- a. 16.6 W
- b. 37,5 W
- c. 50 W
- d. 75 W

07 Om deze schakeling te kunnen maken beschikt u over 4 trafo's met verschillende wikkerverhoudingen.

U wenst een onbelaste uitgangsspanning van 10 V zo dicht mogelijk te benaderen.

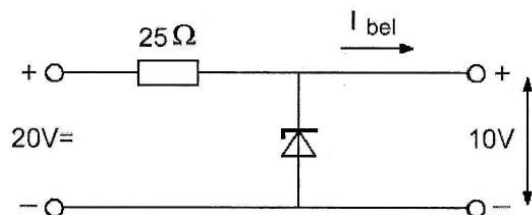
U kiest een transformator met een wikkerverhouding van:



- a. 31:1
- b. 44:1
- c. 22:1
- d. 5,5:1

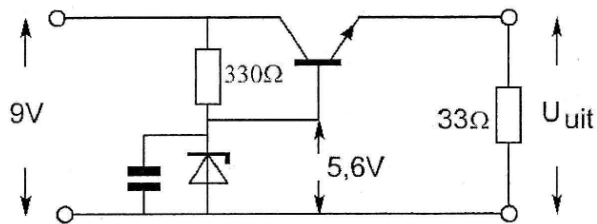
08 De belastingsstroom I_{bel} , varieert van 100 tot 300 mA.

Het maximaal gedissipeerde vermogen door de zenerdiode is:



- a. 3 W
- b. 2 W
- c. 8 W
- d. 1 W

09 De uitgangsspanning U_{uit} van de schakeling met een siliciumtransistor is ongeveer:

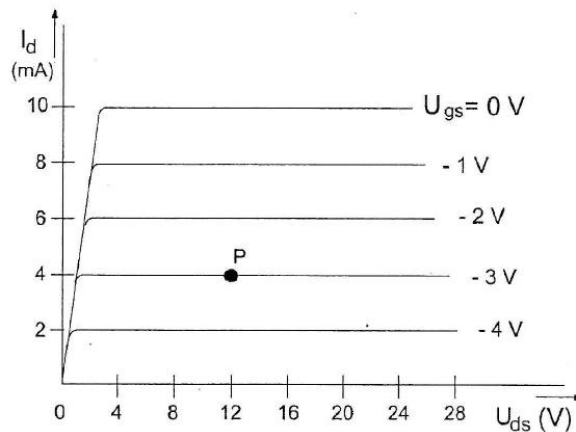
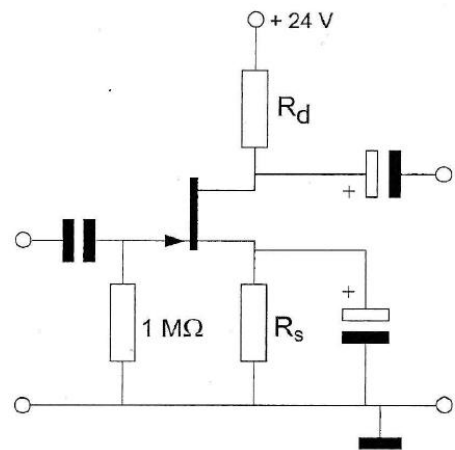


- a. 5,0 V
- b. 8,4 V
- c. 5,6 V
- d. 6,2 V

10 Kenmerkend voor een gemeenschappelijke basisschakeling is:

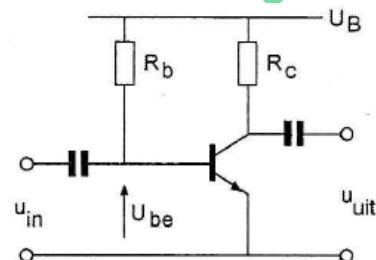
- a. een lage ingangsimpedantie en een lage uitgangsimpedantie
- b. een lage ingangsimpedantie en een hoge uitgangsimpedantie
- c. een hoge ingangsimpedantie en een hoge uitgangsimpedantie
- d. een hoge ingangsimpedantie en een lage uitgangsimpedantie

11 Bij een $I_d = 4 \text{ mA}$ en een $U_{gs} = -3\text{V}$, behoort een source-weerstand R_s :



- a. 1 kΩ
- b. 750 Ω
- c. 375 Ω
- d. 3 kΩ

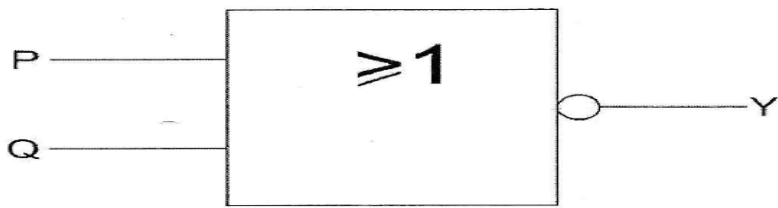
12 De spanning over de weerstand R_c is:



$U_B = 20\text{V}$
 $R_C = 1\text{k}\Omega$
 $I_B = 200\mu\text{A}$
 $H_{FE} = 49$
 $U_{be} = 0,2\text{V}$
 $I_{CO} = 0\mu\text{A}$

- a. 20 V
- b. 19,8 V
- c. 0,2 V
- d. 9,8 V

13 Voor de uitgang Y geldt:



P	Q	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Y
1
0
0
0

tabel 1

Y
0
1
1
1

tabel 2

Y
1
1
1
0

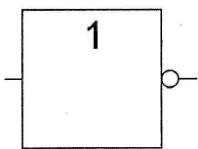
tabel 3

Y
0
0
0
1

tabel 4

- a. tabel 2
- b. tabel 4
- c. tabel 1
- d. tabel 3

14 Dit is een:



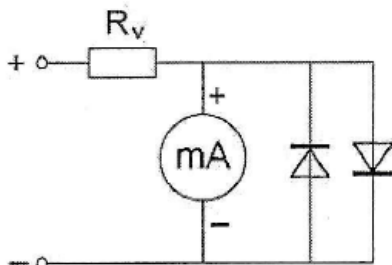
- a. NIET-schakeling (inverter)
- b. NEN-poort (NAND)
- c. EN-poort (AND)
- d. OF-poort (OR)

15 Een flipflop is een:

- a. analoge geheugenschakeling
- b. analoge circuit bouwsteen
- c. digitale geheugenschakeling
- d. analoge serie-parallel omzetter

16 Over een meter worden vaak 2 siliciumdiodes tegengesteld parallel geschakeld.

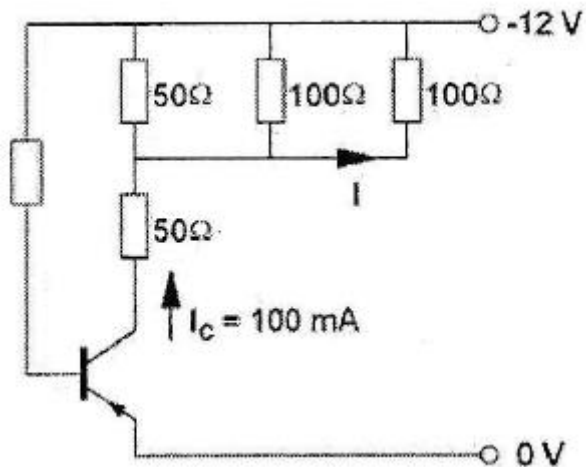
Dit wordt gedaan om :



- a. de meter te beveiligen tegen overspanning
- b. de meter geschikt te maken voor het meten van wisselspanning
- c. de karakteristiek van de meter te verbeteren
- d. de meter geschikt te maken voor het meten van gelijkspanning

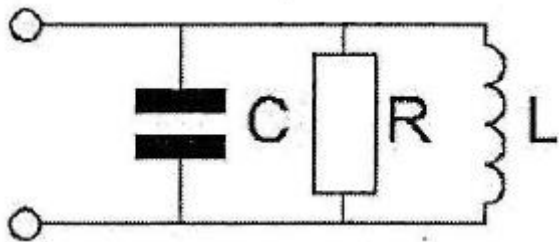
20170906 1300 F vr

17 De collectorstroom is 100 mA.
De stroom I is:



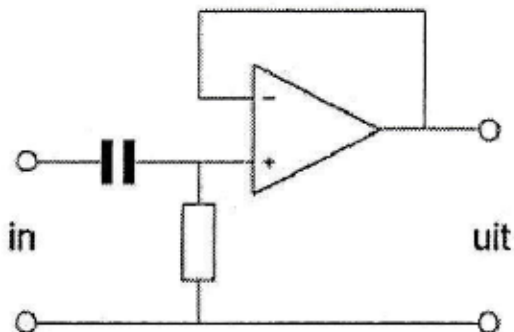
- a. 25 mA
- b. 12,5 mA
- c. 50 mA
- d. 5 mA

18 In de kring wordt de waarde van R gehalveerd.
De bandbreedte wordt hierdoor:



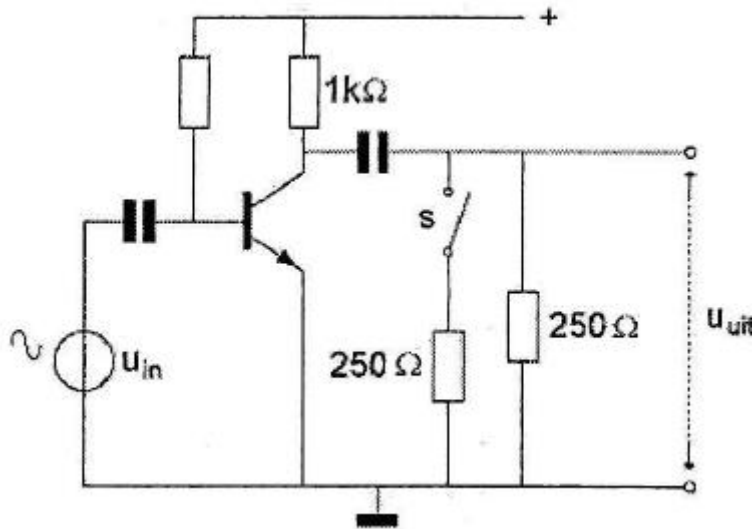
- a. 4 x zo groot
- b. 2 x zo klein
- c. niet gewijzigd
- d. 2 x zo groot

19 Dit is een schema van een:



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

20 Indien S wordt gesloten zal U_{uit} :



- a kleiner worden
- b niet veranderen
- c nul worden
- d groter worden

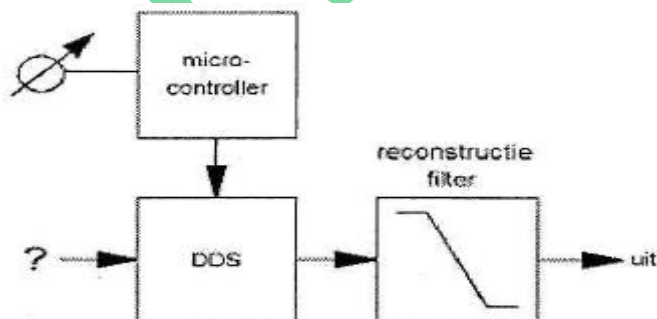
21 Het aanbrengen van meekoppeling in een versterker kan tot gevolg hebben dat:

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

22 In een LC-oscillator vindt de positieve terugkoppeling van de uitgang naar de ingang gebruikelijk plaats door een:

- a. zenerdiode
- b. neutrodyne condensator
- c. NTC-weerstand
- d. spoel met aftakking

23 Op de plaats van het vraagteken moet worden aangesloten:



- a. het kloksignaal
- b. de voedingsspanning
- c. de modulatie
- d. de antenne

24 De nabijselectiviteit van een ontvanger wordt hoofdzakelijk bepaald door de:

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

25 In een zenderstuurtrap wordt het signaal van een kristaloscillator gemengd met dat van een variabele oscillator.

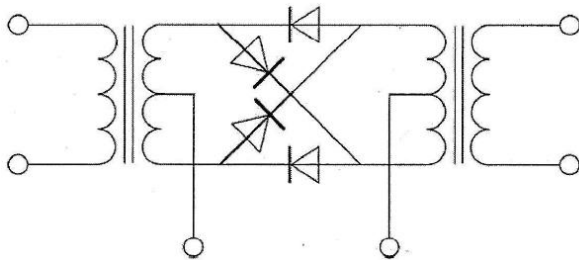
Voor het zendbereik tussen 3,5 - 3,8 MHz komt de volgende combinatie in aanmerking:

- a. kristaloscillator 3,5 MHz; variabele oscillator 200 - 500 kHz
- b. kristaloscillator 2,6 MHz; variabele oscillator 1,2 - 1,5 MHz
- c. kristaloscillator 9,3 MHz; variabele oscillator 5,5 - 5,8 MHz
- d. kristaloscillator 4,0 MHz; variabele oscillator 400 - 700 kHz

26 Voor een telegrafiezender (A1A) geldt:

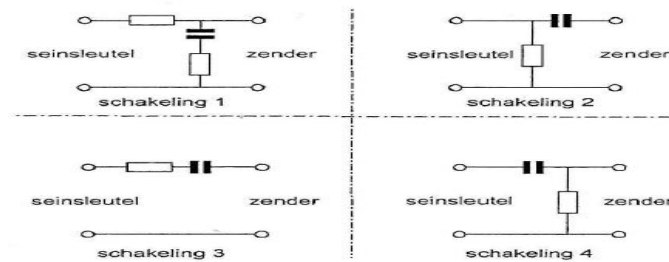
- a. de bandbreedte van het uitgezonden signaal is nul hertz
- b. er kan alleen in de eindtrap worden gesleuteld
- c. alle trappen kunnen in klasse C worden ingesteld
- d. de frequentiestabiliteit is niet belangrijk omdat er geen spraakmodulatie wordt toegepast

27 De schakeling stelt voor een:



- a. spanningsverdubbelaar
- b. frequentiediscriminator
- c. balansmodulator
- d. dubbelfasige gelijkrichter

28 Sleutelklikken kunnen worden verminderd door tussen de seinsleutel en de zender op te nemen:



- a. schakeling 3
- b. schakeling 1
- c. schakeling 4
- d. schakeling 2

29 Een amateurzender straalt minder harmonischen uit indien:

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

30 De afstand die met een amateur UHF-verbinding met paraboolantennes onder goede omstandigheden rechtstreeks kan worden overbrugd, bedraagt:

- a. 1km
- b. meer dan 50 km
- c. 25 km
- d. 2,5 km

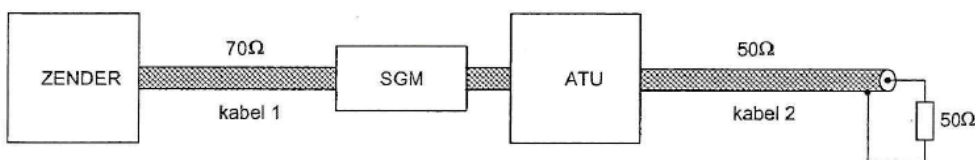
31 De straling van een halvegolf dipool-antenne in de vrije ruimte is maximaal:

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

32 De staandegolfmeter is gemaakt voor 50 Ω.

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

Er is nu een staandegolfverhouding van 1 bereikt in:



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

33 Onder de MUF (maximaal bruikbare frequentie) voor een bepaalde verbinding wordt verstaan:

- a. de hoogste frequentie waarvoor de apparatuur geschikt is
- b. de hoogste frequentie die kan worden toegepast
- c. de frequentie waarop altijd kan worden gewerkt
- d. de frequentie waarbij de fading maximaal is

34 Van "skip distance" kan slechts sprake zijn als de:

- a. zendfrequentie zo laag is dat geen ruimtegolf ontstaat
- b. zendfrequentie hoger is dan de kritische frequentie
- c. antenne verticaal is gepolariseerd
- d. zendfrequentie lager is dan de kritische frequentie

35 Bij verdubbeling van de antennehoogte zal in het vrije veld de VHF-radiohorizon:

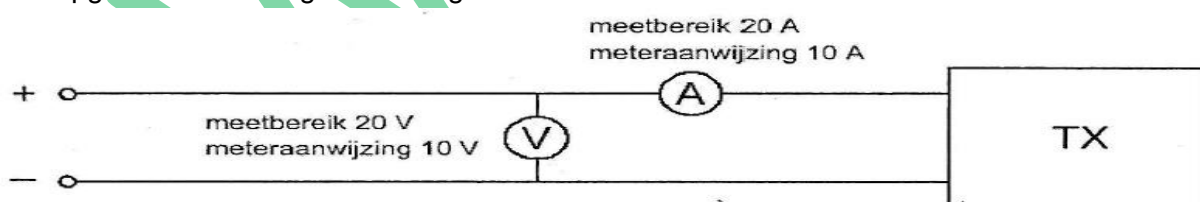
- a. geen verandering ondergaan
- b. minder dan een factor 2 verder komen te liggen
- c. ongeveer een factor 4 verder komen te liggen
- d. meer dan een factor 10 verder komen te liggen

36 Van Amsterdam naar Stockholm wordt een radioverbinding op 145 MHz gemaakt. Dit is mogelijk omdat:

- a. sporadische E-laag reflectie optreedt
- b. de kritische frequentie voor ionosfeerreflectie bij 20 MHz ligt
- c. het zogenaamde Dellinger-effect optreedt
- d. de antennes op 100 meter hoogte zijn opgesteld

37 Om het opgenomen vermogen van de zender te meten gebruikt men een voltmeter en een ampèremeter.

Het opgenomen vermogen bedraagt:



- a. 90 W
- b. 95 W
- c. 99,95 W
- d. 100 W

38 Een staandegolfmeter, opgenomen in de antennekabel van een zender, geeft een indicatie van de:

- a. antenneversterking
- b. uitgangsimpedantie van de zender
- c. gereflecteerde energie
- d. golflengte van het uitgezonden signaal

39 De belangrijkste component van een breedband-kunstantenne is een:

- a. draadgewonden weerstand
- b. ijzerkernspoel
- c. niet-inductieve weerstand
- d. luchtspoel

40 Laagfrequentdetectie wordt veroorzaakt door:

- a. niet-lineaire zendereindtrappen
- b. onvoldoende frequentiestabiliteit
- c. onvoldoende harmonischen-onderdrukking van de zender
- d. niet-lineaire effecten van halfgeleiders

41 In een elektronisch orgel treedt laagfrequentdetectie op. Deze is het duidelijkst waarneembaar bij:

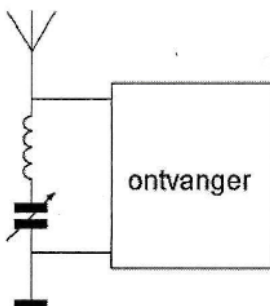
- a. fasemodulatie
- b. enkelzijbandmodulatie
- c. bij alle modulatie soorten
- d. frequentiemodulatie

42 Een amateurzender werkend in de 21 MHz band veroorzaakt storing in de frequentieband 61-68 MHz.

De storing kan worden verminderd door:

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

43 Deze LC-kring, parallel aan de ingang van de ontvanger, dient om:



- a. de versterking van de ontvanger te vergroten
- b. de bandbreedte van de ontvanger te vergroten
- c. een storend signaal uit te filteren
- d. de bandbreedte van de ontvanger te verkleinen

44 De beste methode om een ontvanger te beschermen tegen de effecten van een nabije blikseminslag is:

- a. de aardlekschakelaar uitschakelen
- b. de ontvanger loskoppelen van antenne en lichtnet
- c. de ontvangerkast goed aarden
- d. de ontvanger uitschakelen

45 De ITU radio regio II omvat het volgende gebied:

- a. Europa
- b. Afrika
- c. Amerika
- d. Azië

46 Een AM-zender wordt gemoduleerd met spraak.
De klasse van uitzending is:

- a. F1D
- b. F3A
- c. A3E
- d. J1B

47 In de algemene bepalingen van de Telecommunicatiewet komt de volgende definitie voor:

"(- X -): apparaten die naar hun aard bestemd zijn voor het zenden of het zenden en ontvangen van radiocommunicatiesignalen.

In plaats van (- X -) staat:

- a. radiozendapparaten
- b. radio-ontvangapparaten
- c. radioversterkerapparaten
- d. meetapparaten

48 De radiozendamateur moet:

- a. kunnen vaststellen met welk zendvermogen de zendingrichting werkt
- b. in staat zijn vast te stellen dat het door de antenne uitgestraalde zendvermogen niet wordt overschreden
- c. kunnen vaststellen hoeveel hoogfrequentvermogen aan de antenne van de zendingrichting wordt toegevoerd
- d. er voor zorgdragen dat het toegestane zendvermogen niet wordt overschreden

49 De roepletters PI4RSN worden volgens het voorgeschreven spellingalfabet gespeld als:

- a. Papa India Vier Radio Scouting Nederland
- b. Papa Italy Vier Radio Sierra November
- c. Papa India Vier Romeo Sierra November
- d. Papa India Vier Radio Sierra November

[50](#) PE1ABC geeft een algemene oproep op de 2-meter band.
PE3ZZZ antwoord hierop.
Wat is de juiste procedure?

- a. oproep door PE1ABC: Dit is PE1ABC met een algemene oproep
antwoord door PE3ZZZ: CQ CQ CQ van PE3ZZZ
- b. oproep door PE1ABC: CQ CQ CQ dit is PE1ABC
antwoord door PE3ZZZ: PE3ZZZ voor PE1ABC
- c. oproep door PE1ABC: CQ CO CQ dit is PE1ABC
antwoord door PE3ZZZ: PE1ABC de PE3ZZZ
- d. oproep door PE1ABC: Hier is PE1ABC. Is daar iemand?
antwoord door PE3ZZZ: PE3ZZZ voor PE1ABC