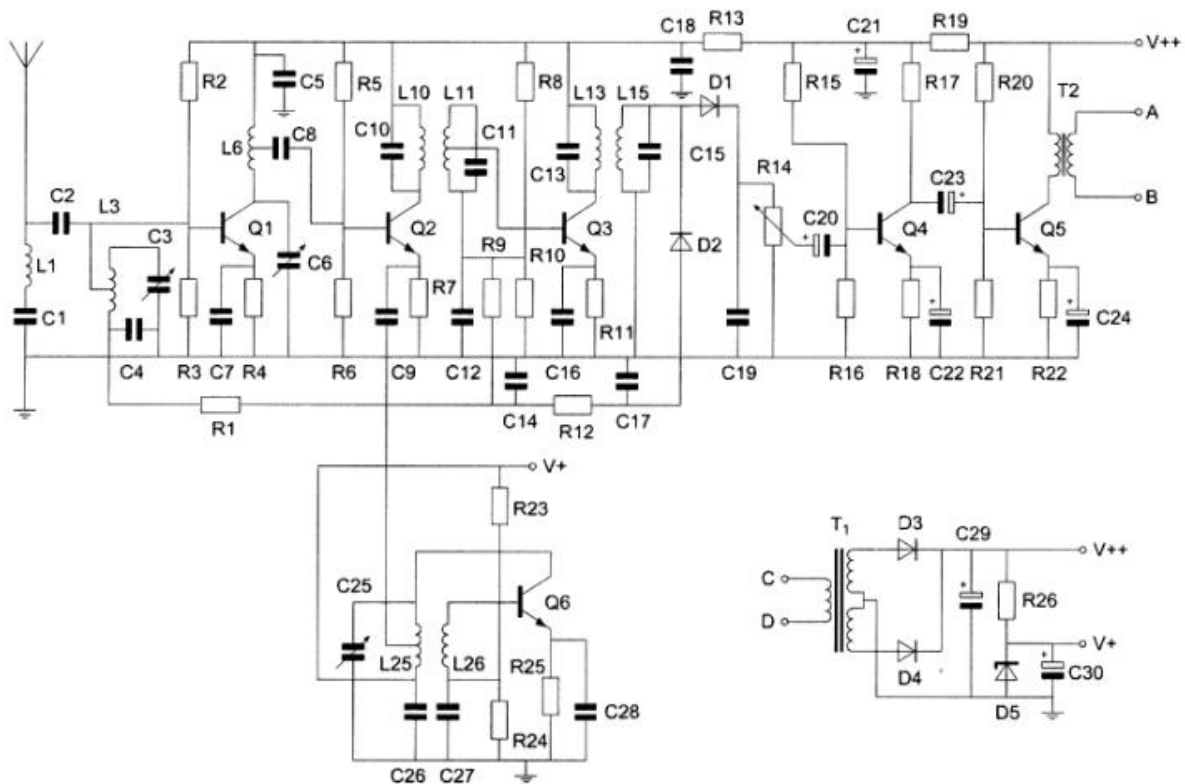




F-Examen : 2017-09-06

01

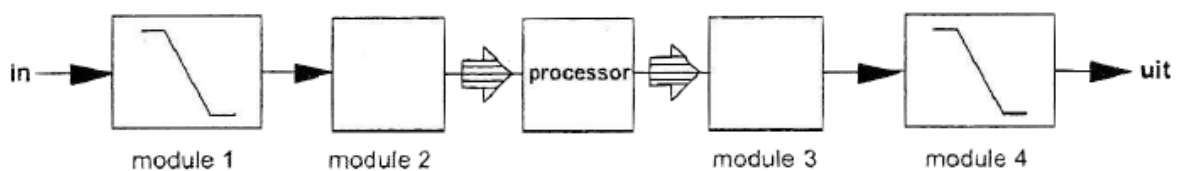
De kring L1-C1 staat afgestemd op de:



- a. oscillatorfrequentie
- b. spiegelrequentie
- 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



F-Examen : 2017-09-06

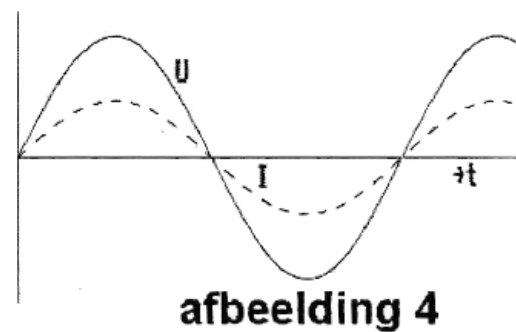
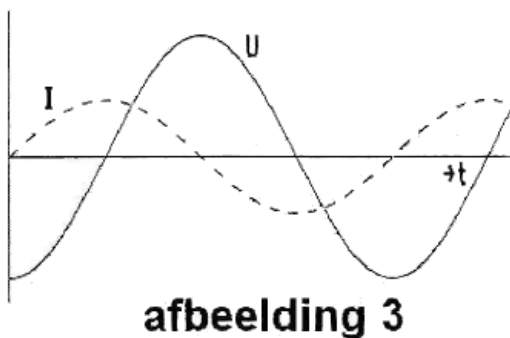
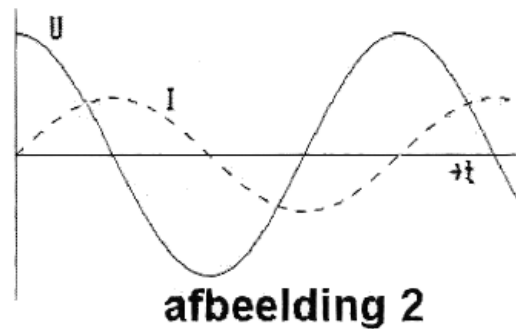
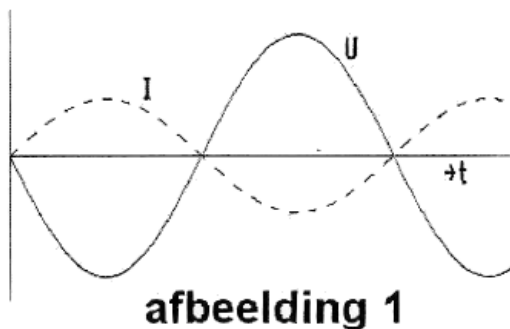
03

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

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

04

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



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

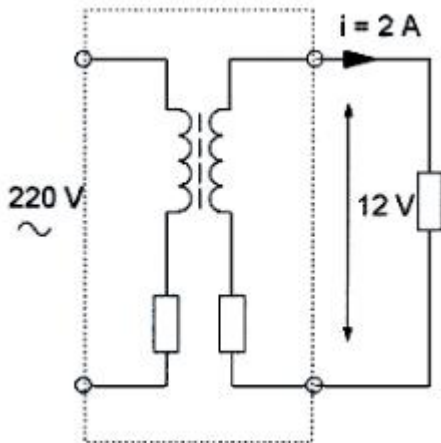


F-Examen : 2017-09-06

05

Uit het lichtnet wordt 50 watt opgenomen.

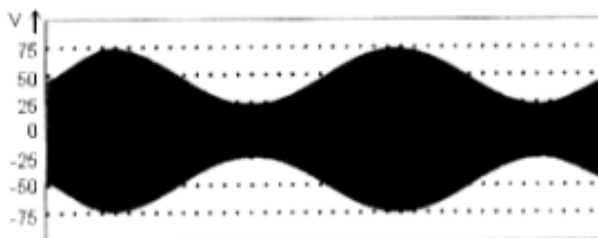
Het rendement van de omliggende schakeling is dan:



- 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



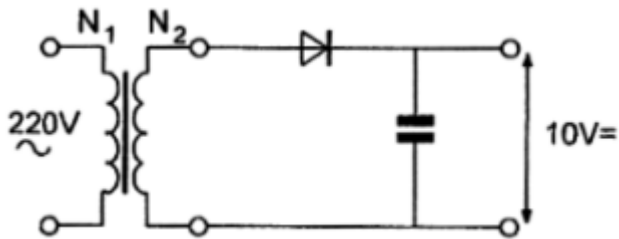
F-Examen : 2017-09-06

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:

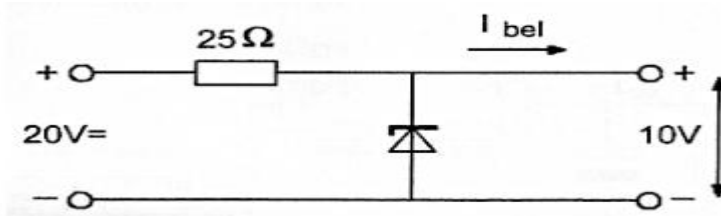


- a. 31:1
- b. 44:1
- c. 22:1
- d. 5,5:1

08

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

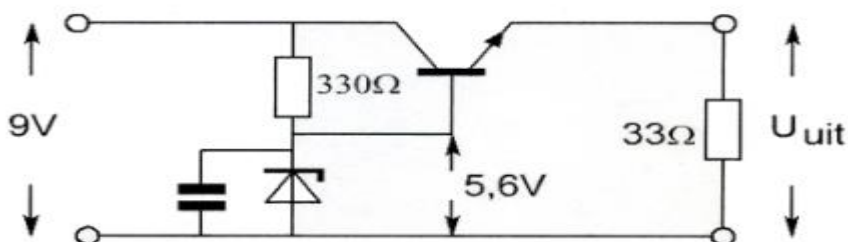
Het maximaal gedissipeerde vermogen door de zenerdiode is:



- 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. 6,2V



F-Examen : 2017-09-06

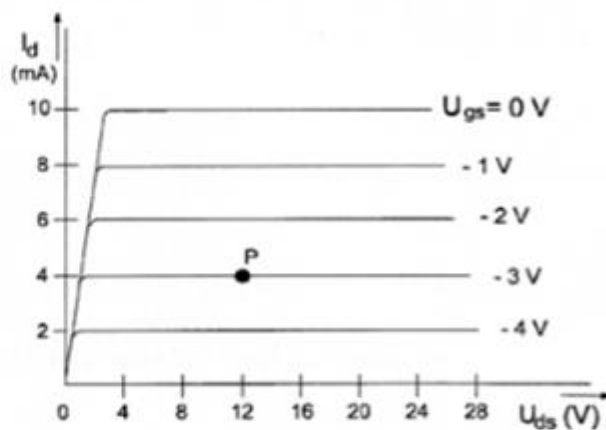
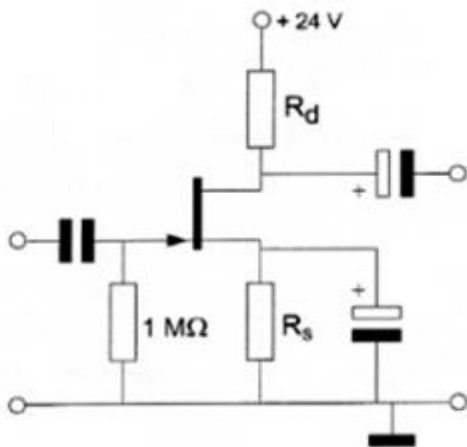
10

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

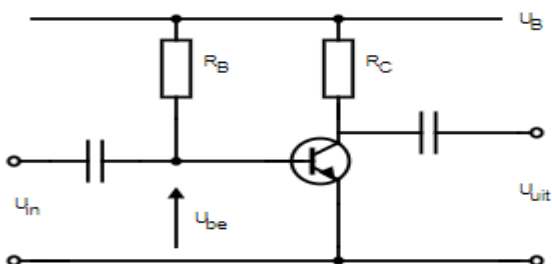
By een $I_d = 4 \text{ mA}$ en een $U_{gs} = -3\text{V}$, behoort een source-weerstand R_s :



- a 1 KΩ
- b 750 Ω
- c 375 Ω
- d 3 KΩ

12

De spanning over de weerstand R_c is:



- $U_B = 20\text{V}$
- $I_B = 200\mu\text{A}$
- $R_C = 1\text{k}\Omega$
- $H_{fe} = 40$
- $U_{be} = 0,2\text{V}$
- $I_{co} = 0\mu\text{A}$

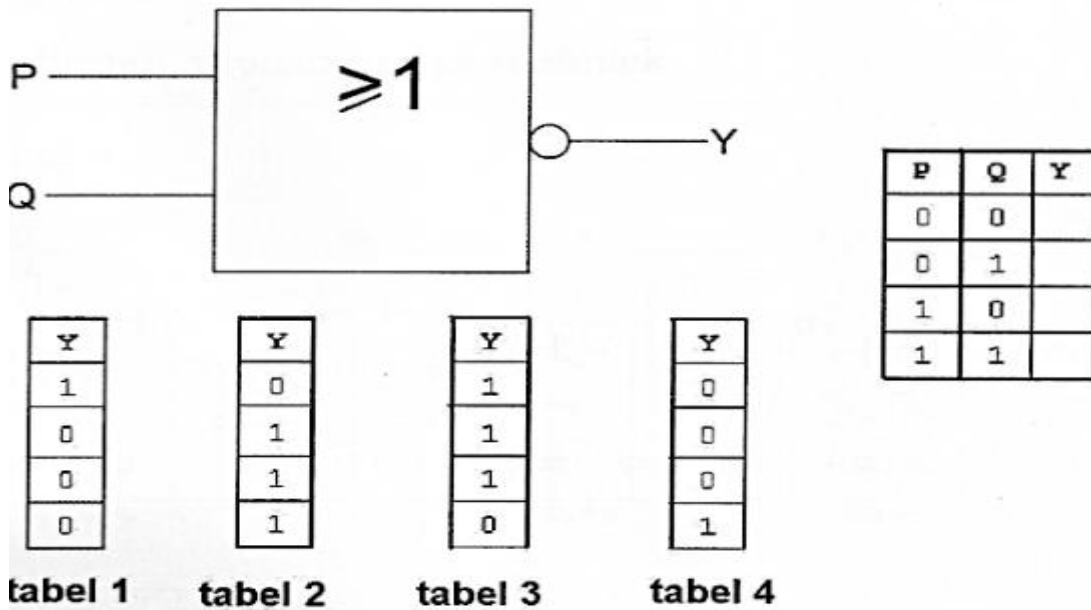
- a 20 V
- b 19,8 V
- c 0,2 V
- d 9,8 V



F-Examen : 2017-09-06

13

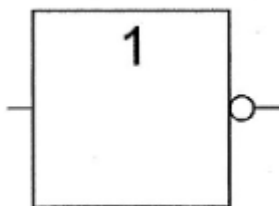
Voor de uitgang Y geldt:



- 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:

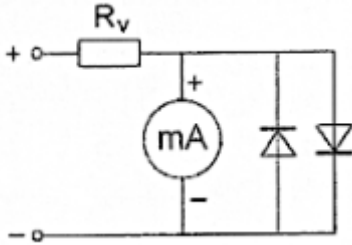
- a. analoge geheugenschakeling
- b. analoge circuit bouwsteen
- c. digitale geheugenschakeling
- d. analogeserie-parallelomzetter



F-Examen : 2017-09-06

16

Over een meter worden vaak 2 siliciumdiodes tegengesteld parallel geschakeld.
Dit wordt gedaan om :

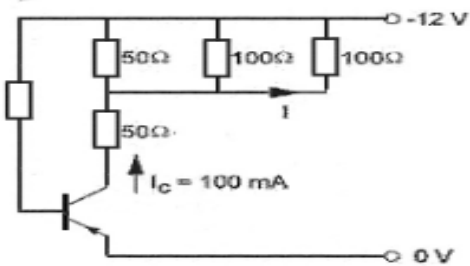


- a de meter te beveiligen tegen overspanning
- b de meter geschikt te maken voor het meten van wisselspanning
- c de karakteristiek van de meter te verbeteren
- d de meter geschikt te maken voor het meten van gelijkspanning

17

De collectorstroom is 100 mA.

De stroom I is:

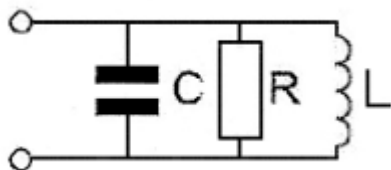


- a 25 mA
- b 12,5 mA
- c 50 mA
- d 5 mA

18

In de kring wordt de waarde van R gehalveerd.

De bandbreedte wordt hierdoor:



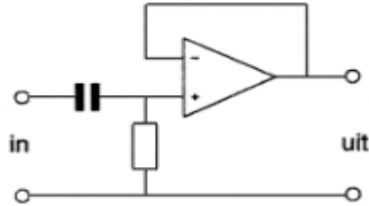
- a 4 x zo groot
- b 2 x zo klein
- c niet gewijzigd
- d 2 x zo groot



F-Examen : 2017-09-06

19

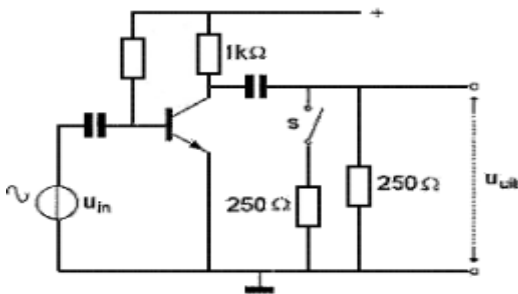
Dit is een schema van een:



- 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:

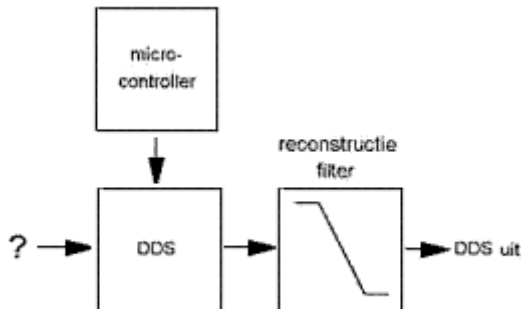
- a. zenerdiode
- b. neutrodyne condensator
- c. NTC-weerstand
- d. spoel met aftakking



F-Examen : 2017-09-06

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:

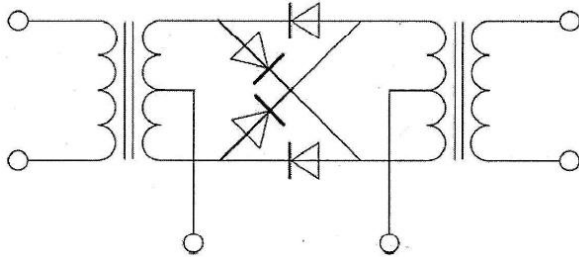
- a. de bandbreedte van het uitgezonden signaal is nul hertz
- b. er kan alleen in de eindtrap worden gesleuteld
- c. alle trappen kunnen in klasse C worden ingesteld
- d. de frequentiestabiliteit is niet belangrijk omdat er geen spraakmodulatie wordt toegepast



F-Examen : 2017-09-06

27

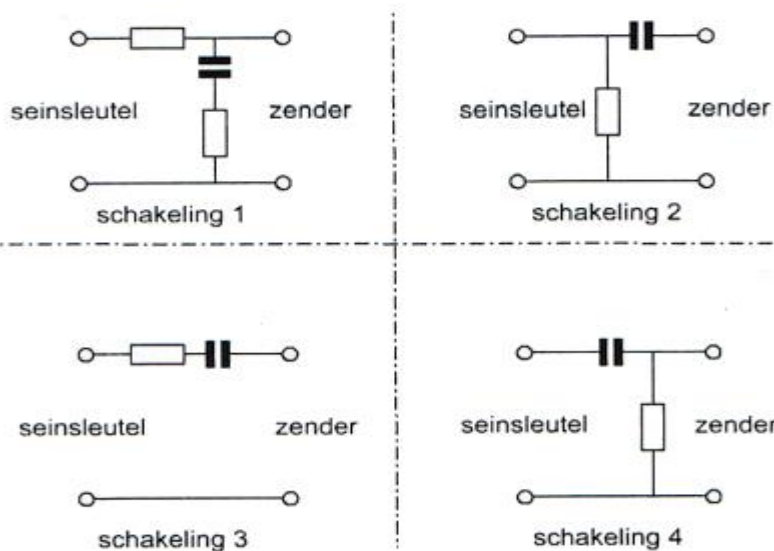
De schakeling stelt voor een:



- a spanningsverdubelaar
- b frequentiediscriminator
- c balansmodulator
- d dubbefasige 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



F-Examen : 2017-09-06

30

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

- a. 1 km
- 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:

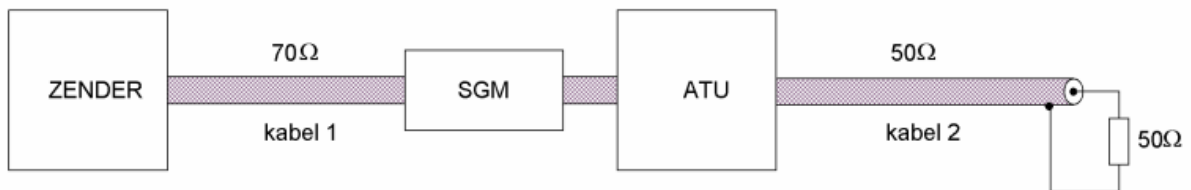
- a. in een richting loodrecht op de straler
- b. in de lengterichting van de straler
- c. onder een hoek van 30° met de straler
- d. onder een hoek van 45° met de straler

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
- 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



F-Examen : 2017-09-06

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.

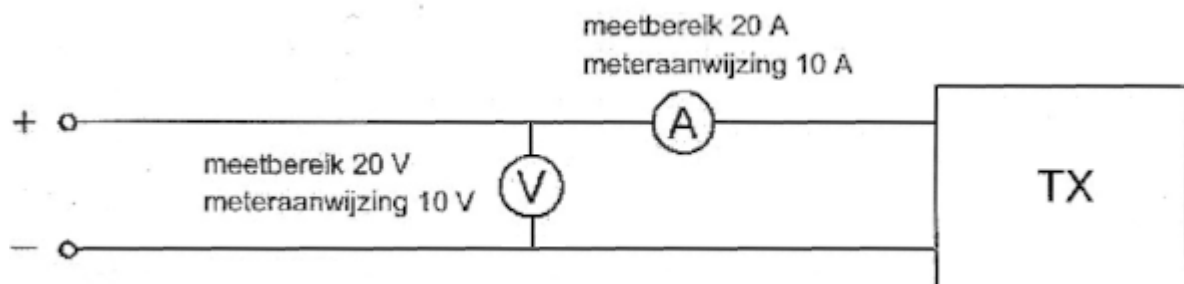
Dit is mogelijk omdat:

- a. sporadische E-laag reflectie optreedt
- b. de kritische frequentie voor ionosfeerreflectie bij 20 MHz ligt
- c. het zogenaamde Dellingner-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



F-Examen : 2017-09-06

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. yzerkernspoel
- c. niet-inductieve weerstand
- d. Luchtspoel

40

Laagfrequentdetectie wordt veroorzaakt door:

- a. niet-lineaire zendereindtrappenwa
- 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. by 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:

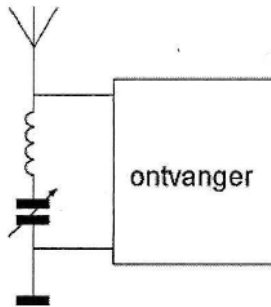
- a. de uitsturing van de eindtrap te verkleinen
- b. de afvlakking van de voeding te verbeteren
- c. de frequentiestabiliteit te vergroten
- d. een hoogdoorlaatfilter achter de zender te plaatsen



F-Examen : 2017-09-06

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



F-Examen : 2017-09-06

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 radiocommunicatie signalen.

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: PÉ3ZZZvoor 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: PE3ZZZvoor PE1ABC