

Opgave
nummer

De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling

Examen N-Examen

Voorschriften, procedures en techniek

1. De snelheid waarmee radiogolven zich in de vrije ruimte voortplanten bedraagt ongeveer:

- a. 3.000 km/s
- b. 300.000 m/s
- c. 300.000 km/s

...

2. Een wisselspanning heeft een frequentie van 50 Hz.

De momentele waarde is per seconde:

- a. 100x positief en 100x negatief
- b. 50x positief en 50x negatief
- c. 25x positief en 25x negatief

...

3. In een CW-zender is het modulerende signaal een:

- a. hf-signaal
- b. EZB-signaal
- c. digitaal signaal

...

4. Een voordeel van amplitudemodulatie vergeleken met enkelzijbandmodulatie is:

- a. een frequentie-afwijking van de ontvanger veroorzaakt minder vervorming
- b. er is ruimte voor meer zenders per 100 kHz spectrum
- c. de vervorming ten gevolge van selectieve fading is minder hinderlijk

...

5. De stroom die een weerstand in gaat is:

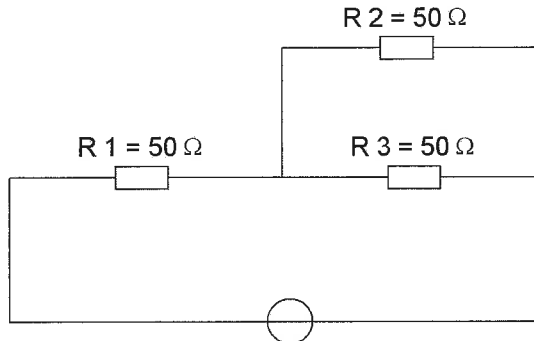
- a. gelijk aan de stroom die er uit komt
- b. groter dan de stroom die er uit komt
- c. kleiner dan de stroom die er uit komt

...

Opgave
nummer

6. In R3 wordt een vermogen gedissipeerd van 2 watt.

Het vermogen dat in R1 gedissipeerd wordt is:



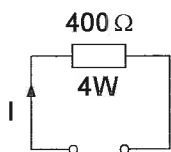
- a. 16 W
b. 4 W
c. 8 W

7. Twee weerstanden van verschillende waarde zijn parallel aangesloten op een spanningsbron.

De warmte-ontwikkeling in de weerstand met de laagste waarde is:

- a. groter dan in de weerstand met de hoogste waarde
b. kleiner dan in de weerstand met de hoogste waarde
c. gelijk aan die in de weerstand met de hoogste waarde

8. De maximaal toelaatbare gelijkstroom I bedraagt:



- a. 0,1 A
b. 1 A
c. 0,01 A

9. In de afstemkring van de eindtrap van een 2-meter zender kan het beste gebruik gemaakt worden van een:

- a. luchtcondensator
b. polystyreencondensator
c. elektrolytische condensator

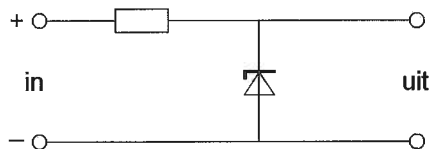
Opgave
nummer

10. De gebruikelijke waarde van een afstemcondensator voor kortegolftoepassingen is:

- a. 10 nF
- b. 100 pF
- c. 1 pF

...

11. De schakeling is een:



- a. stabilisator
- b. detector
- c. laagdoorlaatfilter

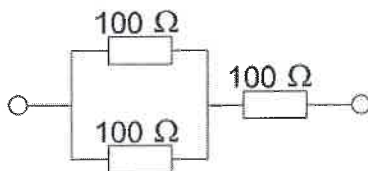
...

12. Een zenerdiode wordt meestal toegepast om een:

- a. signaal gelijk te richten
- b. gelijkspanning constant te houden
- c. signaal te verzwakken

...

13. De vervangingsweerstand is:



- a. 300 Ω
- b. 150 Ω
- c. 33,3 Ω

...

14. Twee condensatoren van 0,47 microfarad worden parallel geschakeld.

De vervangingswaarde is:

- a. 0,47 microfarad
- b. 0,235 microfarad
- c. 0,94 microfarad

...

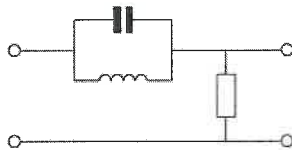
Opgave
nummer

15. Indien van een seriekring de zelfinductie wordt verdubbeld, zal de resonantiefrequentie:

- a. gehalveerd worden
- b. $\sqrt{2}$ maal zo laag worden
- c. 2 maal zo hoog worden

...

16. Dit is het schema van een:



- a. banddoorlaatfilter
- b. bandsperfilter
- c. laagdoorlaatfilter

...

17. Op alle TV-kanalen (zowel boven als onder de 2-meter band) ondervindt een TV-ontvanger storing van een 2-meter amateurstation.

Dit probleem kan worden opgelost door het plaatsen van een:

- a. bandsperfilter aan de antenne-ingang van de TV
- b. hoogdoorlaatfilter aan de antenne-ingang van de TV
- c. laagdoorlaatfilter aan de antenne-uitgang van de 2-meter zender

...

18. Een ontvanger is afgestemd op 144 MHz.

De oscillator werkt hierbij op 134 MHz.

Vervolgens wordt de oscillator afgestemd op 135 MHz.

Nu is de ontvanger afgestemd op:

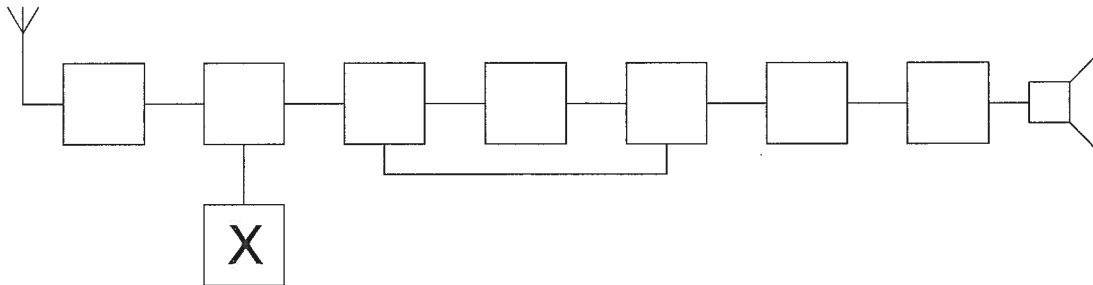
- a. 146 MHz
- b. 143 MHz
- c. 145 MHz

...

Opgave
nummer

19. Een ontvanger is afgestemd op 1 MHz.
De middenfrequentie bedraagt 450 kHz.

De ingestelde frequentie van blok X bedraagt:



- a. 450 kHz
b. 1900 kHz
c. 1450 kHz

...

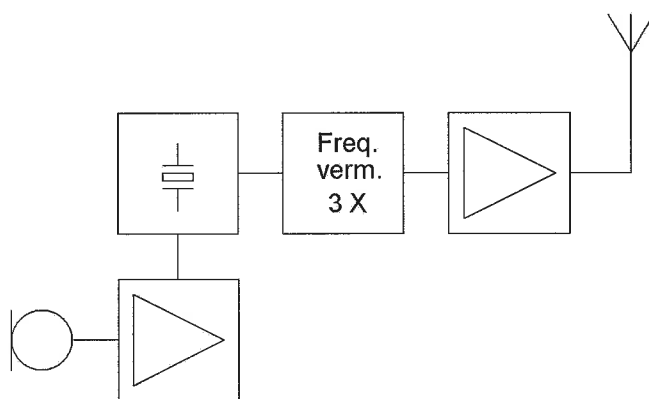
20. De bandbreedte van een superheterodyne-ontvanger wordt hoofdzakelijk bepaald door:

- a. de hoogfrequentkringen
b. de middenfrequentkringen
c. de oscillatorkring

...

21. De frequentiezwaai van het antennesignaal is 12 kHz.

De frequentiezwaai van de oscillator is:

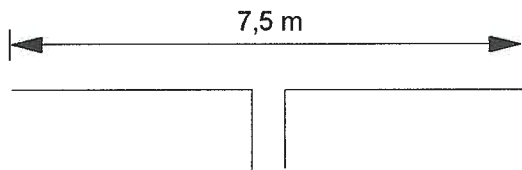


- a. 12 kHz
b. 36 kHz
c. 4 kHz

...

Opgave
nummer

22. Deze dipool-antenne is het best bruikbaar voor de:



- a. 80-meter amateurband
- b. 2-meter amateurband
- c. 15-meter amateurband

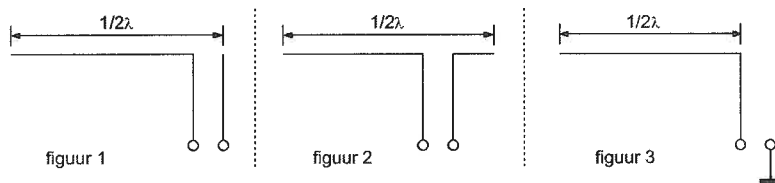
...

23. De parasitaire elementen van een yagi-antenne zijn:

- a. de straler en de director
- b. de director en de reflector
- c. de straler en de reflector

...

24. Welke figuur stelt een eindgevoede halvegolfantenne voor?



- a. figuur 3
- b. figuur 2
- c. figuur 1

...

25. Een lokaal station in de AM-omroepband wordt 's-avonds onvervormd ontvangen. Tegelijkertijd wordt op een nabijgelegen frequentie een veraf gelegen station met zo nu en dan ernstig vervormde modulatie ontvangen.

De meest waarschijnlijke oorzaak van deze vervorming is:

- a. selectieve fading
- b. een plotselinge troposferische verstoring
- c. een fout in de zender

...

Opgave
nummer

26. HF-signalen zijn over lange afstand veelal onderhevig aan snelle fading.

Dit wordt veroorzaakt door onregelmatigheid van:

- a. reflecties op de zee-oppervlakte
- b. de demping in de D-laag
- c. de reflecties in de F-laag

...

27. De eigenschappen in de troposfeer bepalen in belangrijke mate de voortplanting van radiogolven in de:

- a. VHF-band
- b. VHF- en HF-band
- c. HF-band

...

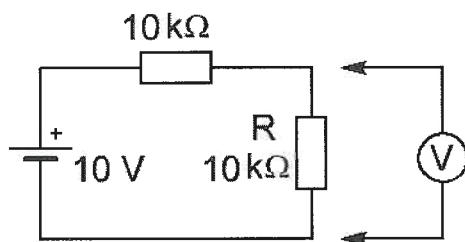
28. Bij gebruik van frequenties in het VHF-gebied kunnen grote afstanden beter overbrugd worden door:

- a. reflecties tegen geïoniseerde F-lagen
- b. een goed geleidend aardoppervlak
- c. temperatuurinversies

...

29. Men wil de gelijkspanning over de weerstand R met een voltmeter meten.

De aanwijzing is het nauwkeurigst indien de weerstand van de meter:



- a. zo hoog mogelijk is
- b. zo laag mogelijk is
- c. $10\text{ k}\Omega$ bedraagt

...

Opgave
nummer

30. Een 2-meter zender veroorzaakt storing in de ontvangst van een UHF-televisie-uitzending.

De oorzaak hiervan is:

- a. geen goede aanpassing van de zendantenne
- b. een te grote frequentiezwaaai van de 2-meter zender ...
- c. onvoldoende onderdrukking van harmonischen in de 2-meter zender

31. 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. een hoogdoorlaatfilter achter de zender te plaatsen ...
- c. de frequentiestabiliteit te vergroten

32. 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. een hoogdoorlaatfilter in de antennevoedingskabel van de zender toe te passen
- b. de eindtrap in klasse C in te stellen ...
- c. een laagdoorlaatfilter in de antennevoedingskabel van de zender toe te passen

33. Een dipool-antenne is door een open voedingslijn (kippenladder) met een ontvanger verbonden.

De beste wijze om schade ten gevolge van een nabije bliksemontlading te voorkomen is:

- a. de voedingslijn losnemen en netsteker uittrekken
- b. de voedingslijn kortsluiten ...
- c. de voedingslijn aarden

34. De volgende gebieden bevinden zich in ITU regio III:

- a. Afrika en Australië
- b. Europa en Afrika ...
- c. Australië en China

Opgave
nummer

35. Bewering 1:

Een dubbelzijband AM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is A3E.

Bewering 2:

In een zender wordt fasemodulatie toegepast voor het uitzenden van een datakanaal. De klasse van uitzending is G3E.

Wat is juist?

- a. bewering 1 en bewering 2
- b. alleen bewering 1
- c. alleen bewering 2

...

36. Een enkelzijbandzender wordt gebruikt voor het uitzenden van morsetekens.**De klasse van uitzending is:**

- a. J1E
- b. J2A
- c. F2A

...

37. 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. radioversterkerapparaten
- b. radio-ontvangapparaten
- c. radiozendapparaten

...

38. Een registratie voor het gebruik van frequentieruimte voor het doen van onderzoeken door radiozendamateurs wordt uitgevoerd namens de Minister van:

- a. Binnenlandse Zaken
- b. Verkeer en Waterstaat
- c. Economische Zaken

...

Opgave
nummer

39. Een radiozendamateur maakt vanuit de auto een verbinding op 2 meter. Tot zijn schrik merkt hij dat hij een zakelijke afspraak niet kan nakomen. Hij vraagt aan de radiozendamateur met wie hij verbinding heeft dit telefonisch door te geven.

Dit is:

- a. toegestaan
 - b. toegestaan als de zakelijke relatie ook radiozendamateur is ...
 - c. niet toegestaan
40. Het voor een radiozendamateur met een N-registratie toegestane zendvermogen in de 2-meter amateurband is:
- a. 25 W
 - b. 120 W ...
 - c. 400 W

Heeft u alle vragen op het voorblad ingevuld?

Totaal aantal incorrect

Antwoorden N-examen

09-04-09

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 21. C |
| 2. B | 22. C |
| 3. C | 23. B |
| 4. A | 24. C |
| 5. A | 25. A |
| 6. C | 26. C |
| 7. A | 27. A |
| 8. A | 28. C |
| 9. A | 29. A |
| 10. B | 30. C |
| 11. A | 31. A |
| 12. B | 32. C |
| 13. B | 33. A |
| 14. C | 34. C |
| 15. B | 35. B |
| 16. B | 36. B |
| 17. A | 37. C |
| 18. C | 38. C |
| 19. C | 39. C |
| 20. B | 40. A |

Opgave
nummer

De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling

Examen N-Examen

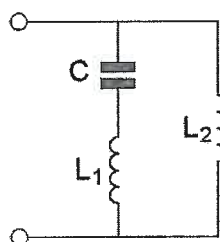
Voorschriften, procedures en techniek

1. De mogelijke waarde van een 200 ohm weerstand met een tolerantie van 10% ligt tussen:

- a. 190 en 210 Ω
- b. 195 en 205 Ω
- c. 180 en 220 Ω

...

2. Deze L-C schakeling heeft:



- a. alleen een parallelresonantiefrequentie
- b. alleen een serieresonantiefrequentie
- c. zowel een parallel- als een serieresonantiefrequentie

...

3. Op alle TV-kanalen (zowel boven als onder de 2-meter band) ondervindt een TV-ontvanger storing van een 2-meter amateurstation.

Dit probleem kan worden opgelost door het plaatsen van een:

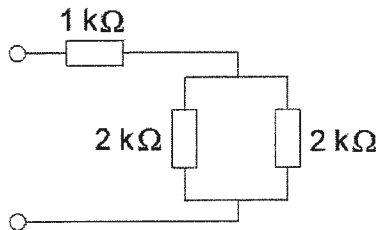
- a. bandsperfilter aan de antenne-ingang van de TV
- b. hoogdoorlaatfilter aan de antenne-ingang van de TV
- c. laagdoorlaatfilter aan de antenne-uitgang van de 2-meter zender

...

Opgave
nummer

4. De schakeling wordt aangesloten op een batterij van 40 volt.

De stroom die de batterij levert is:



- a. 8 mA
b. 13,3 mA ...
c. 20 mA
5. Met een dipmeter bepaalt men:
- a. de resonantiefrequentie van een kring
b. de frequentiezwaaai van een FM-zender ...
c. de staandegolfverhouding
6. Laagfrequentdetectie wordt veroorzaakt door:
- a. niet-lineaire zendereindtrappen
b. niet-lineaire effecten van halfgeleiders ...
c. onvoldoende harmonischen-onderdrukking van de zender
7. Twee condensatoren van 2000 picofarad worden in serie geschakeld.
- De vervangingswaarde is:
- a. 2000 picofarad
b. 4000 picofarad ...
c. 1000 picofarad
8. Een zender is via een kabel met de antenne verbonden.
- Door het toevoegen van een antennetuner tussen de zender en de kabel kan:
- a. de antenne aan de kabel worden aangepast
b. de zender worden afgestemd ...
c. de zender aan de antenne-inrichting worden aangepast

Opgave
nummer

9. Een zonnevlekkenmaximum komt voor, (gemiddeld) eens per:

- a. 15 jaar
- b. 11 jaar
- c. 9 jaar

...

10. De laagfrequentversterker in een communicatieontvanger:

- a. verzorgt het draaggolfsignaal voor de detector
- b. versterkt het uitgangssignaal van de detector
- c. moduleert het te ontvangen signaal

...

11. Een kenmerkende eigenschap van een zenerdiode is de:

- a. sterke lichtgevoeligheid in de sperrichting
- b. sterk toenemende stroom boven een bekende spanning in de sperrichting
- c. hoge weerstand in de doorlaatrichting

...

12. De bandbreedte van een FM-signaal:

- a. is alleen afhankelijk van de amplitude van het modulerende signaal
- b. is afhankelijk van de amplitude en de frequentie van het modulerende signaal
- c. is alleen afhankelijk van de frequentie van het modulerende signaal

...

13. De henry is de eenheid van:

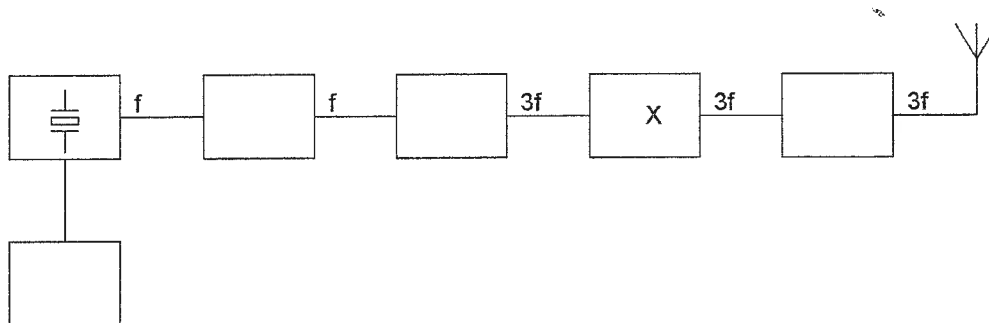
- a. zelfinductie
- b. capaciteit
- c. frequentie

...

Opgave
nummer

14. Dit is het blokschema van een FM-zender.

Het blokje gemerkt met X stelt voor:



- a. de modulator
- b. de stuurtrap
- c. de vermenigvuldigtrap

...

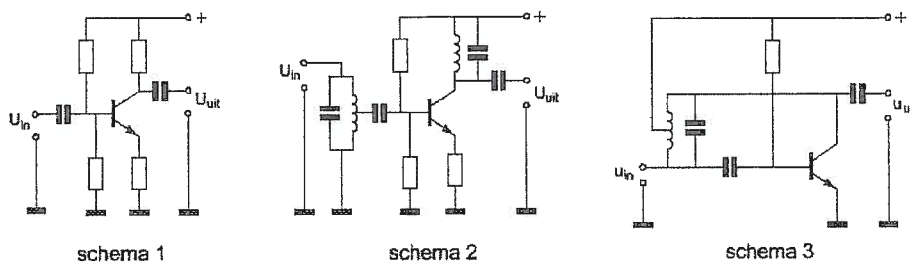
15. Een 2-meter zender veroorzaakt storing in de ontvangst van een UHF-televisie-uitzending.

De oorzaak hiervan is:

- a. onvoldoende onderdrukking van harmonischen in de 2-meter zender
- b. geen goede aanpassing van de zendantenne
- c. een te grote frequentiezwaaai van de 2-meter zender

...

16. Als laagfrequentversterker kan het best worden gebruikt:

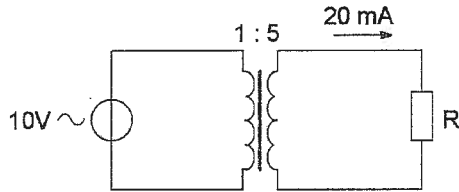


- a. schema 1
- b. schema 2
- c. schema 3

...

Opgave
nummer

17. De weerstand R is:



- a. 2.500 Ω
- b. 100 Ω
- c. 200 Ω

18. De antennevoedingslijn die het best dicht bij metalen objecten kan worden toegepast is:

- a. coaxiale kabel
- b. open lijn
- c. twin-lead

19. Een radiozendamateur met een N-registratie installeert een onbemand packetradiostation in de 70 cm amateurband.

Dit is:

- a. niet toegestaan
- b. uitsluitend toegestaan, indien de zender automatisch kan worden uitgeschakeld
- c. toegestaan

20. De zelfinductie van de spoel in de kring van de eindtrap van een 145 MHz zender is over het algemeen:

- a. ongeveer gelijk aan die van een 28 MHz zender
- b. veel kleiner dan die van een 28 MHz zender
- c. veel groter dan die van een 28 MHz zender

21. 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. radioversterkerapparaten
- b. radiozendapparaten
- c. radio-ontvangapparaten

Opgave
nummer

22. Van een drie-elementen yagi-antenne moet de voedingslijn worden aangesloten op:

- a. de reflector
- b. de director
- c. de straler

...

23. Een ontvanger is afgestemd op 144 MHz.
De oscillator werkt hierbij op 134 MHz.
Vervolgens wordt de oscillator afgestemd op 135 MHz.

Nu is de ontvanger afgestemd op:

- a. 146 MHz
- b. 143 MHz
- c. 145 MHz

...

24. De automatische versterkingsregeling van een ontvanger regelt meestal de:

- a. audiotrap
- b. hf- en mf-trappen
- c. oscillator

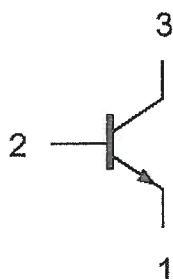
...

25. Tijdens een amateurradio-uitzending moeten de roepletters worden uitgezonden ten minste éénmaal per:

- a. 15 minuten
- b. 10 minuten
- c. 5 minuten

...

26. Aansluiting 2 is de:



- a. collector
- b. basis
- c. emitter

...

Opgave
nummer

27. Bewering 1:

Een dubbelzijdig AM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is F3E.

Bewering 2:

Een FM-zender zendt een telegrafiesignaal uit, bestemd voor automatische ontvangst. De klasse van uitzending is F1B.

Wat is juist?

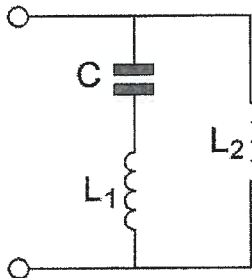
- a. bewering 1 en bewering 2
- b. alleen bewering 1
- c. alleen bewering 2

...

28. Overdag is een noord-zuid radioverbinding over 10.000 km vrijwel steeds mogelijk op:

- a. 14 MHz
- b. 28 MHz
- c. 7 MHz

...

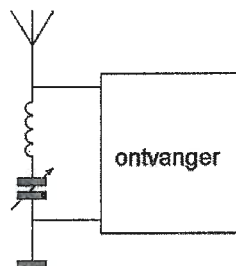
29. De parallelresonantiefrequentie van deze schakeling wordt bepaald door:

- a. C en L_1 en L_2
- b. C en L_1
- c. C en L_2

...

Opgave
nummer

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



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

...

31. HF-signalen zijn over lange afstand veelal onderhevig aan snelle fading.

Dit wordt veroorzaakt door onregelmatigheid van:

- a. de demping in de D-laag
- b. reflecties op de zee-oppervlakte
- c. de reflecties in de F-laag

...

32. **Bewering 1:**

Een dubbelzijband AM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is A3E.

Bewering 2:

In een zender wordt fasemodulatie toegepast voor het uitzenden van een datakanaal. De klasse van uitzending is G3E.

Wat is juist?

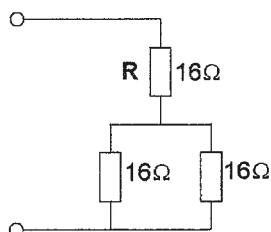
- a. alleen bewering 1
- b. bewering 1 en bewering 2
- c. alleen bewering 2

...

Opgave
nummer

33. R dissipeert 4 watt.

Het gedissipeerd vermogen van de gehele schakeling is:



- a. 12 W
- b. 8 W
- c. 6 W

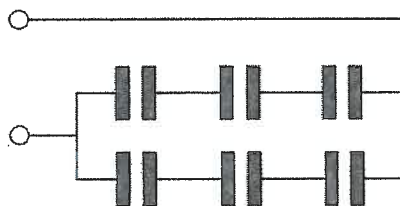
34. Een zendamateur zendt uit in de klasse van uitzending J3E (EZB).
Het door de direct met de antenne-inrichting te koppelen trap van het radiozendapparaat afgegeven gemiddeld vermogen, gerekend over één periode van de hoogfrequent uitgangswisselspanning tijdens het maximum van de omhullende, bedraagt 100 watt.

Volgens de "gebruikersbepalingen" is het zendvermogen:

- a. 100 W
- b. 200 W
- c. 400 W

35. Iedere condensator is $6 \mu\text{F}$.

De vervangingswaarde is:



- a. $9 \mu\text{F}$
- b. $4 \mu\text{F}$
- c. $6 \mu\text{F}$

Opgave
nummer

36. Twee of meer golven van een radiosignaal kunnen verschillende wegen volgen naar de ontvangantenne, waardoor de sterkte van het ontvangen signaal varieert.

Deze sterkteverandering heet:

- a. reflectie
- b. absorptie
- c. fading

...

37. U moet een reparatie uitvoeren aan een 300 volt voeding.

Na het uitschakelen van de netspanning neemt u de volgende veiligheidsmaatregel:

- a. u verwijdert de zekeringen
- b. u ontladst alle condensatoren
- c. u wacht nog ongeveer 5 minuten voordat u begint

...

38. Met een spanningzoeker worden de contacten van een wandcontactdoos aangeraakt.

Het lampje van de spanningzoeker brandt:

- a. alleen bij aanraking van de nul
- b. zowel bij aanraking van de nul als bij aanraking van de fase
- c. alleen bij aanraking van de fase

...

39. De communicatie tussen amateurstations mag geen berichten bevatten:

- a. met opmerkingen van persoonlijke aard
- b. van geringe belang
- c. ten behoeve van of voor derden

...

40. Een radiogolf met een frequentie van 10 MHz heeft een golflengte van:

- a. 30 meter
- b. 300 meter
- c. 3 meter

...

Heeft u alle vragen op het voorblad ingevuld?

Totaal aantal incorrect

Antwoorden N-examen

07-05-09

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 21. B |
| 2. C | 22. C |
| 3. A | 23. C |
| 4. C | 24. B |
| 5. A | 25. C |
| 6. B | 26. B |
| 7. C | 27. C |
| 8. C | 28. A |
| 9. B | 29. A |
| 10. B | 30. C |
| 11. B | 31. C |
| 12. B | 32. A |
| 13. A | 33. C |
| 14. B | 34. A |
| 15. A | 35. B |
| 16. A | 36. C |
| 17. A | 37. B |
| 18. A | 38. C |
| 19. A | 39. C |
| 20. B | 40. A |