

Examenopgaven

N-examen 7 november 2018, 15.15 uur

MeetingDistrict
Nieuwegein



Het Nederlandse examen voor de radio-zendateur

Secretariaat:
Von Weberlaan 38
3055 HZ Rotterdam
Telefoon: 010 4184329

Inschrijving KvK: 32140649

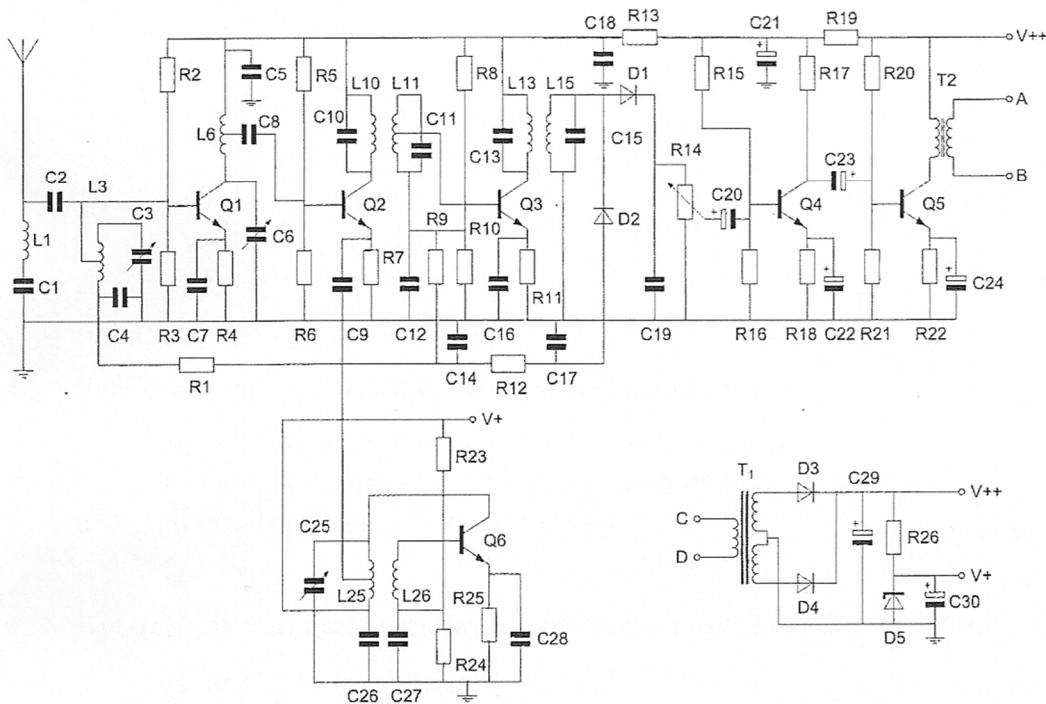
Opgave
nummer

De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling

Examen N-Examen

Voorschriften, procedures en techniek

Afbeelding 1



Zie afbeelding 1

1. Transformator T1 dient voor het:

- verkrijgen van de gewenste voedingsspanning
- aanpassen van de luidspreker
- opwekken van de BFO-spanning

2. Door een weerstand van 2 kilo-ohm loopt een stroom van 5 milliampère.

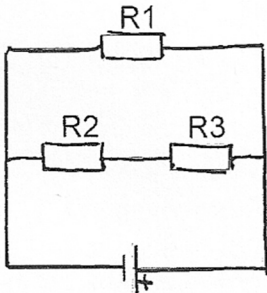
De spanning over de weerstand is:

- 10 V
- 2,5 V
- 0,4 V

Opgave
nummer

3. In de schakeling zijn alle weerstanden 100 ohm.
In R2 wordt een vermogen gedissipeerd van 1 watt.

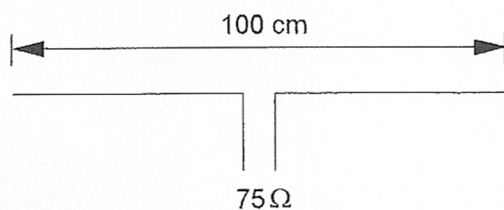
In R1 wordt een vermogen gedissipeerd van:



- a. 2 W
b. 4 W
c. 1 W
4. Een kunstantenne (dummy load) wordt gebruikt om:
- a. de kans op televisiestoring (TVI) te verminderen
b. een zender te belasten zonder signalen uit te stralen
c. lange afstand verbindingen te maken
5. Het gebruik van amateurtelevisie met een bandbreedte van 6 MHz is toegestaan:
- a. vanaf 430 MHz en hoger
b. vanaf 144 MHz en hoger
c. in alle frequentiebanden met uitzondering van de 30-meter band
6. In een elektronisch orgel treedt laagfrequentdetectie op.
Deze is het duidelijkst waarneembaar bij:
- a. frequentiemodulatie
b. enkelzijbandmodulatie
c. bij alle modulatie soorten

Opgave
nummer

7. Op welke frequentie is de antenne in resonantie?



- a. ongeveer 200 MHz
- b. ongeveer 150 MHz
- c. ongeveer 100 MHz

8. De resonantiefrequentie van een afstemkring wordt bepaald door:

- a. de capaciteit van de condensator en de zelfinductie van de spoel
- b. uitsluitend de capaciteit van de condensator
- c. uitsluitend de zelfinductie van de spoel

9. De modulatiemethode voor spraak met de kleinste bandbreedte is:

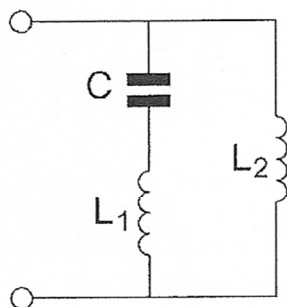
- a. enkelzijbandmodulatie
- b. dubbelzijbandmodulatie
- c. frequentiemodulatie

10. In de UHF-band ligt de frequentie:

- a. 136 kHz
- b. 432 MHz
- c. 144 MHz

Opgave
nummer

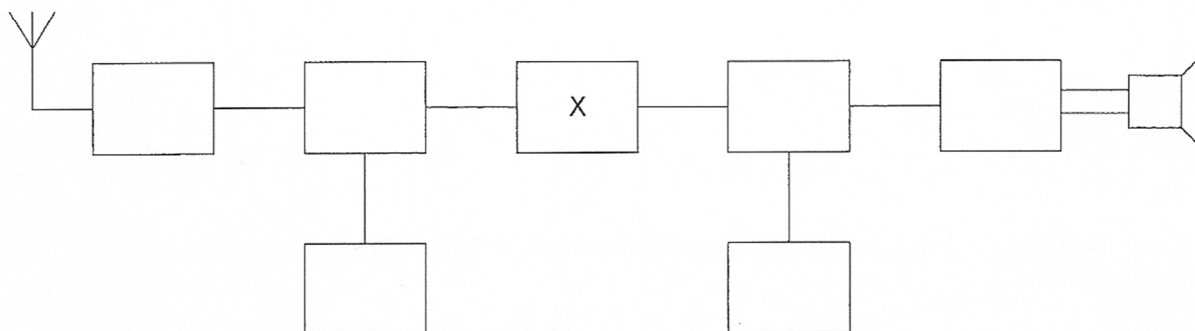
11. De parallelresonantiefrequentie van deze schakeling wordt bepaald door:



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

12. Dit is het blokschema van een ontvanger.

Het blokje gemerkt met X stelt voor:



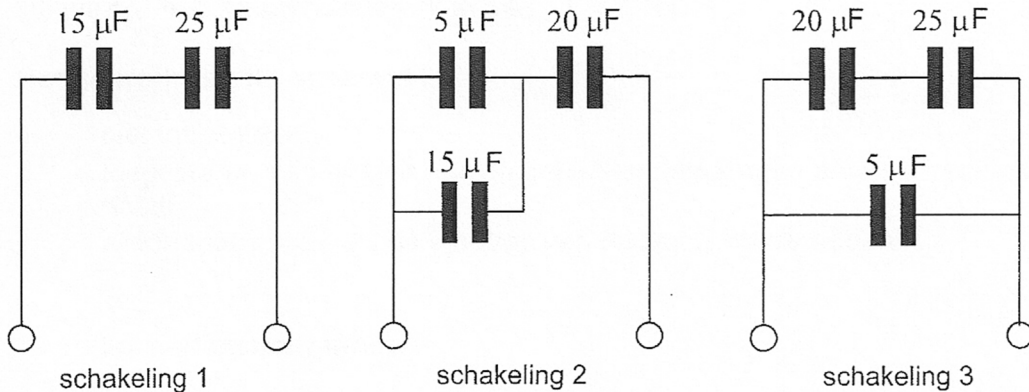
- a. de middenfrequentversterker
- b. de hoogfrequentversterker
- c. de oscillator

13. Een harmonische van 145 MHz is:

- a. 290 MHz
- b. 72,5 MHz
- c. 217,5 MHz

Opgave
nummer

14. Van welke schakeling is de vervangingscapaciteit $10 \mu\text{F}$?



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

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

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

16. In de "gebruikersbepalingen" wordt onder het radiostation verstaan, een of meer radiozendapparaten:

- a. die op het vaste adres staan opgesteld
- b. met de daartoe behorende antenne-inrichtingen, noodzakelijk voor het op een locatie uitvoeren van een radiocommunicatiedienst in de zin van artikel 1.19 van het Radioreglement
- c. met de daarbij behorende ontvang- en antenne-inrichtingen

17. De bandbreedte van een FM-sigitaal:

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

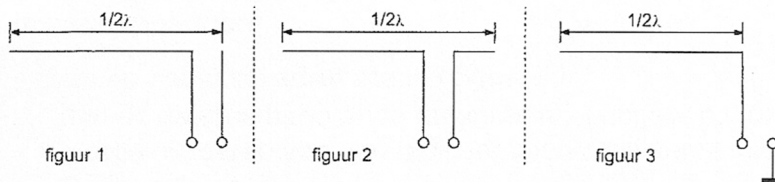
Opgave
nummer

18. Een geregistreerde radiozendamateur koopt een tweedehands mobilfoon, werkend in de band 146 - 174 MHz.
Hij wijzig het frequentiebereik in 144 - 172 MHz.

Het gebruik van dit apparaat is:

- niet toegestaan
 - toegestaan, mits hij zich aan de gebruikersbepalingen amateurfrequentiegebruik houdt ...
 - alleen toegestaan als de eindtrap van de zender is verwijderd
19. De radiozendamateur moet:
- kunnen vaststellen met welk zendvermogen de zendingrichting werkt
 - in staat zijn vast te stellen dat het door de antenne uitgestraalde zendvermogen niet wordt overschreden ...
 - er voor zorgdragen dat het toegestane zendvermogen niet wordt overschreden
20. Een radiozendamater met een N-registratie mag in de 70-cm band:
- alleen telefonie uitzendingen doen
 - zowel telefonie als telegrafie uitzendingen doen ...
 - alleen telegrafie uitzendingen doen

21. Welke figuur stelt een eindgevoede halvegolfantenne voor?



- figuur 1
 - figuur 2 ...
 - figuur 3
22. Een VHF-zender wordt in frequentie gemoduleerd met een lf-signaal.
- Het VHF-signaal heeft:
- één zijbandfrequentie
 - veel zijbandfrequenties ...
 - twee zijbandfrequenties

Opgave
nummer

23. In een voedingsapparaat wordt de aangeboden netspanning omgezet naar een andere wisselspanning door:

- a. de gelijkrichter
- b. het filter
- c. de transformator

...

24. Het voor een radiozendamateur met een N-registratie toegestane zendvermogen in de 2-meter amateurband is:

- a. 25 W
- b. 400 W
- c. 120 W

...

25. Een voeding wordt beveiligd met één of meer smeltveiligheden in de netleiding.

Dit wordt in de praktijk gedaan met:

- a. een snelle en een trage zekering parallel
- b. één snelle zekering
- c. één trage zekering

...

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

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

...

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

De oorzaak hiervan is:

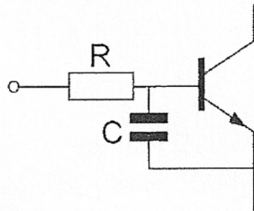
- a. geen goede aanpassing van de zendantenne
- b. een te grote frequentiezwaaai van de 2-meter zender
- c. onvoldoende onderdrukking van harmonischen in de 2-meter zender

...

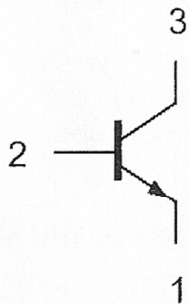
Opgave
nummer

28. Een 2-meter EZB-zender veroorzaakt storing in een geluidsversterker. LF-detectie wordt voorkomen door toepassing van een weerstand van ongeveer 500Ω in de basisleiding van de 1^e transistor en een C naar aarde.

De goede keuze voor C is:



- a. 100 nF
 - b. 100 pF
 - c. 1 pF
29. Aansluiting 1 is de:



- a. collector
 - b. basis
 - c. emitter
30. De golflengte van een signaal, dat gereflecteerd wordt door de F-laag, kan zijn:
- a. 10 m
 - b. 10 cm
 - c. 1 m

Opgave
nummer

31. Onder troposfeer wordt verstaan het gedeelte van de atmosfeer boven het aardoppervlak:

- a. tussen zee-niveau en ongeveer 10 km hoogte
- b. tussen 80 en 120 km hoogte
- c. tussen 120 en 500 km hoogte

...

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

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

...

33. Een middenfrequentversterker:

- a. versterkt het signaal uit de oscillator en voert het toe aan de mengtrap
- b. versterkt het signaal uit de detector en voert het toe aan de laagfrequentversterker
- c. versterkt het signaal uit de mengtrap en voert het toe aan de detector

...

34. Een dikke koperdraad heeft in vergelijking met een dunne koperdraad van dezelfde lengte:

- a. minder weerstand
- b. evenveel weerstand
- c. meer weerstand

...

35. 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 zender aan de antenne-inrichting worden aangepast
- b. de zender worden afgestemd
- c. de antenne aan de kabel worden aangepast

...

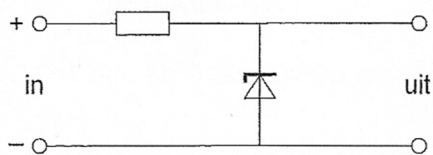
36. De capaciteit van een condensator wordt uitgedrukt in:

- a. henry
- b. farad
- c. watt

...

Opgave
nummer

37. De schakeling is een:



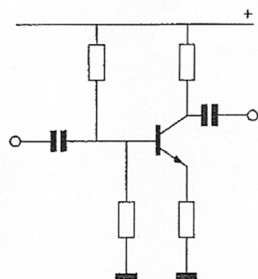
- a. stabilisator
- b. detector
- c. laagdoorlaatfilter

38. In een kring wordt aan de vaste condensator van 250 pF een afstemcondensator, met een minimumwaarde van 10 pF, parallel geschakeld. De afstemcondensator heeft een capaciteitsvariatie van 500 pF.

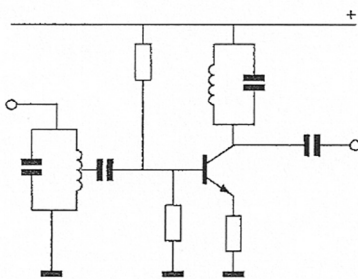
De kring ziet een capaciteitsvariatie van:

- a. 260 tot 760 pF
- b. 240 tot 740 pF
- c. 250 tot 750 pF

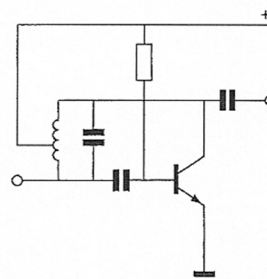
39. Als transistoroscillator kan het best worden gebruikt:



schakeling 1



schakeling 2



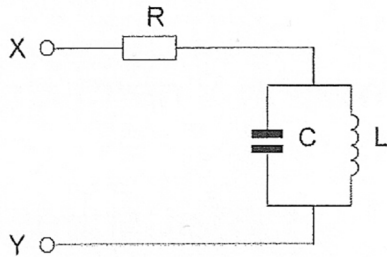
schakeling 3

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

Opgave
nummer

40. De parallelkring is in resonantie.

De impedantie tussen X en Y is:



- a. L/C
- b. R
- c. zeer groot

GOEDE ANTWOORDEN N-EXAMEN

7 november 2018 om 15.15 uur

Slagingsnorm: tenminste 29 goed (max. 11 fout)

Het kan al snel drie of meer weken duren, voordat wij u kunnen informeren over de uitslag van uw examen. Ter verduidelijking is hieronder de gang van zaken na het examen toegelicht.

De gang van zaken na het examen:

1. De Stichting Radio Examens maakt binnen twee dagen een rapport van het examen en stuurt dat met de scorelijst naar AT (Agentschap Telecom).
2. AT gaat van alle geslaagden bij de Gemeentelijke Basis Administratie na, of de persoonsgegevens kloppen en voert die gegevens daarna in het frequentiegebruikersregister in. Dat proces duurt vaak twee weken, maar kan door drukte met andere examens, vakanties of ziekte van personeel bij AT soms aanzienlijk langer duren.
3. Als AT hiermee klaar is, ontvangt de Stichting Radio Examens een brief, waarin staat dat het examen is vastgesteld en dat de kandidaten kunnen worden geïnformeerd over de uitslag.
4. De Stichting Radio Examens mailt alle deelnemers, dat de vaststellingsbrief is ontvangen en dat de brieven met de uitslag er aan komen. Dit wordt ook op onze website vermeld. De brieven worden zo snel mogelijk geprint en gepost. Deelnemers met een adres buiten Nederland ontvangen bovendien een e-mail met de uitslag. De geslaagden ontvangen bij de brief een certificaat.
5. De geslaagden kunnen met hun DigiD inloggen in het frequentiegebruikersregister en hun call en antennepositie registreren. Deelnemers zonder DigiD kunnen bij AT een inlogcode aanvragen.
6. Na uw registratie ontvangt u van AT uw registratiebewijs en een 'Radio Amateur Station Licence' voor gebruik tijdens vakanties in het buitenland.

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