





Examen : **Radiozendamateer N**  
Datum : 9 december 2010; 10.00 uur

**Gelieve onderstaande gegevens te verstrekken**

Achternaam : .....

1<sup>e</sup> Voornaam + letters : .....

Adres + woonplaats : .....

Geboortedatum : .....

Geboorteplaats : .....

Telefoon : .....

Handtekening

.....

**Informatie betreffende het examen**

- Het examen heeft een tijdsduur van 1 uur en 15 minuten.
- Men is geslaagd indien ten minste 29 vragen goed zijn beantwoord.
- De vragen zijn van het meerkeuze type (multiple choice). Men moet een keuze maken uit de vier gegeven antwoorden, waarvan er slechts één goed is. Men dient de keuze a, b, of c op de puntjes aan de rechterkant van de bladzijde bij betrokken vraag te noteren.

**Veel succes!**

Opgave  
nummer

De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling

## Examen N-Examen

### Voorschriften, procedures en techniek

1. Een zender is aangesloten op een kunstantenne (dummy load).  
Het uitgangsvermogen van de zender wordt een factor 4 vergroot.

De uitgangsstroom wordt dan:

- a. 4 maal zo groot
- b. 2 maal zo groot
- c. 16 maal zo groot

...

2. Fading of sluiering van radiogolven beneden 30 MHz ontstaat doordat:

- a. de D-laag alleen overdag aanwezig is en deze de radiogolven grotendeels absorbeert
- b. ze langs meer dan één pad de ontvangantenne bereiken
- c. de absorptie van de D-laag afneemt met toenemende frequentie

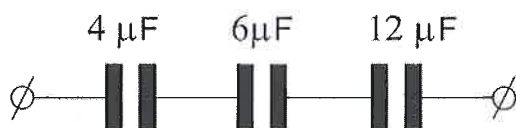
...

3. De lengte van een halvegolf dipool voor de 7 MHz band is ongeveer:

- a. 20,4 m
- b. 10,2 m
- c. 40,8 m

...

4. De vervangingswaarde is:



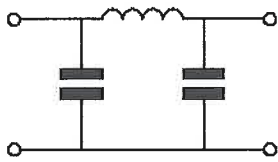
- a. 2 microfarad
- b. 0,5 microfarad
- c. 22 microfarad

...

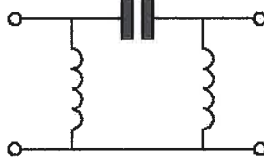
Opgave  
nummer

5. Er wordt storing ondervonden van de harmonischen van een amateurzender.

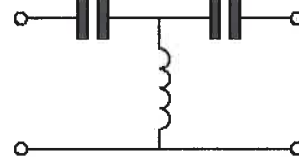
Om de storing op te heffen dient in de antennekabel bij de zender het volgende filter te worden opgenomen:



filter 1



filter 2



filter 3

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

...

6. De radiozendamateur mag het amateurstation gebruiken voor het uitzenden van:

- a. versleutelde informatie
- b. informatie die betrekking heeft op het amateurstation
- c. opmerkingen van commerciële aard

...

7. Een enkelzijbandzender werkt met een draaggolfoscillator op 1 MHz. Het zijbandfilter laat uitsluitend signalen in de lage zijband door.

Voor spraaksignalen met frequenties tussen 300 Hz en 3000 Hz zijn de grenzen van de doorlaatband van dit filter:

- a. 1000,3 kHz en 1003 kHz
- b. 997 kHz en 1003 kHz
- c. 997 kHz en 999,7 kHz

...

8. Een radiozendamateur met een N-registratie heeft een zelfbouw 2-meter zender met een zendvermogen van maximaal 60 watt.

Het gebruik van deze zender door de N-geregistreerde is:

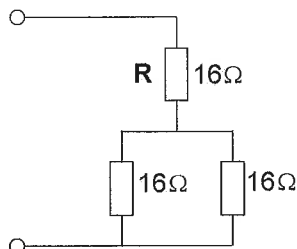
- a. alleen toegestaan als het zendvermogen wordt verminderd tot ten hoogste 25 W
- b. zonder beperkingen toegestaan
- c. niet toegestaan

...

Opgave  
nummer

9. R dissipeert 4 watt.

Het gedissipeerd vermogen van de gehele schakeling is:



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

...

10. Na inval van de schemering zijn signalen van ver verwijderde zenders op de 80-meter band sterker omdat:

- a. de D-laag dikker is geworden
- b. de D-laag is verdwenen
- c. de F-laag is gestegen

...

11. Veiligheidsaarde wordt aangebracht met als doel:

- a. de antenne-retourstroom mogelijk te maken
- b. het chassis (massa) van de zendinstallatie op aardpotentiaal te brengen
- c. een mogelijk potentiaalverschil tussen de nul van het net en aarde op te heffen

...

12. Een zenerdiode wordt meestal toegepast om een:

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

...

13. De frequentie van een radiogolf is 0,3 GHz.

De golflengte is:

- a. 0,1 m
- b. 0,001 m
- c. 1 m

...

Opgave  
nummer

**14. Een nadeel van een kwartgolf draadantenne zonder voedingslijn is:**

- a. de zeer hoge spanning die kan optreden op het voedingspunt
- b. het punt van maximale straling ligt vlakbij de zender
- c. de even harmonischen worden niet onderdrukt

...

**15. Definitie zendvermogen:**

*Het door de direct met de antenne-inrichting te koppelen trap van het radiozendapparaat afgegeven gemiddeld vermogen, gerekend over een periode van de ( ... X ... ) tijdens het maximum van de omhullende (Peak Envelope Power).*

**Op plaats [...X...] moet staan:**

- a. hoogfrequente uitgangswisselspanning
- b. laagfrequente uitgangswisselspanning
- c. hoogfrequente ingangswisselspanning

...

**16. De oscillator in een superheterodyne-ontvanger:**

- a. zorgt voor de spiegelonderdrukking
- b. wekt de hulpfrequentie voor de mengtrap op
- c. scheidt de zijbanden van de draaggolf

...

**17. Een 2-meter zender stoort de ontvangst van TV-signalen in de UHF-band.**

**Deze storing wordt meestal veroorzaakt doordat van de zender:**

- a. de frequentiezwaai te groot is
- b. de frequentie niet stabiel is
- c. de harmonischen-onderdrukking onvoldoende is

...

**18. Aan de antenne-ingang van een TV-ontvanger, geschikt voor frequenties tot 900 MHz, wordt een voorziening geplaatst om oversturing door een 13-cm amateurzender te voorkomen.**

**Dit moet zijn een:**

- a. laagdoorlaatfilter
- b. hoogdoorlaatfilter
- c. breedbandversterker

...

**19. Welke stof is een basismateriaal voor halfgeleiders?**

- a. silicium
- b. teflon
- c. nikkel

...

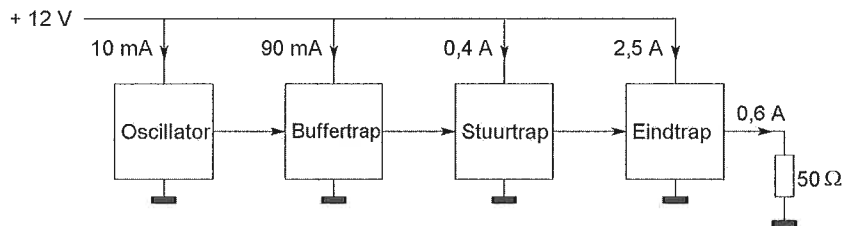
Opgave  
nummer

20. Als van een weerstand van 200 ohm de mogelijke waarde ligt tussen 190 ohm en 210 ohm dan is de tolerantie:

- a. 20%
- b. 5%
- c. 10%

21. Een zender is afgesloten met een belastingsweerstand van 50 Ω.

Het hf-uitgangsvermogen van de zender is:



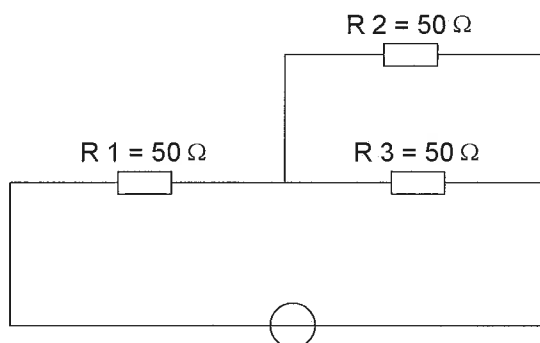
- a. 30 W
- b. 7,2 W
- c. 18 W

22. De letter "L" wordt in de elektronica gebruikt voor een:

- a. weerstand
- b. condensator
- c. spoel

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

Het vermogen dat in R1 gedissipeerd wordt is:



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

Opgave  
nummer

**24. Bewering 1:**

Een FM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is F2A.

**Bewering 2:**

Een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is J2B.

**Wat is juist?**

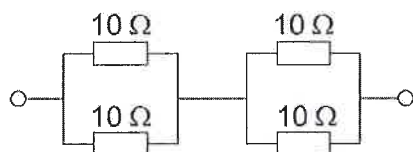
- a. geen van beide beweringen
- b. alleen bewering 1
- c. alleen bewering 2

...

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

- a. 195 en 205  $\Omega$
- b. 190 en 210  $\Omega$
- c. 180 en 220  $\Omega$

...

**26. De vervangingsweerstand is:**

- a. 10  $\Omega$
- b. 2,5  $\Omega$
- c. 40  $\Omega$

...

**27. Bewering 1:**

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

**Bewering 2:**

Via een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf worden met behulp van een hulpdraaggolf met de hand geseinde morsetekens verzonden. De klasse van uitzending is J2A.

**Wat is juist?**

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

...



Opgave  
nummer

28. De juiste impedantie-aanpassing van een antennesysteem wordt gecontroleerd met een:

- a. staandegolfmeter
- b. veldsterktemeter
- c. ohmmeter

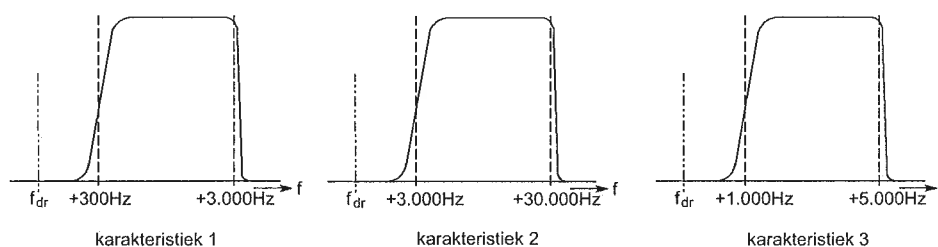
...

29. De vervangingscapaciteit van twee condensatoren parallel:

- a. is altijd groter dan de capaciteit van de grootste condensator
- b. ligt tussen de capaciteit van de twee condensatoren in
- c. is altijd kleiner dan de capaciteit van de kleinste condensator

...

30. Welke filter-karakteristiek is geschikt voor een telefonie SSB-zender?



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

...

31. De golflengte van een signaal, dat gereflecteerd wordt door de F-laag, kan zijn:

- a. 10 cm
- b. 1 m
- c. 10 m

...

32. Een radiozendamateurl zendt een signaal uit met een breedte van 2200 kHz.

Dit is:

- a. alleen toegestaan in amateurbanden vanaf 430 MHz en hoger
- b. in geen enkele amateurband toegestaan
- c. in de 2-meter amateurband toegestaan

...

Opgave  
nummer

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

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

...

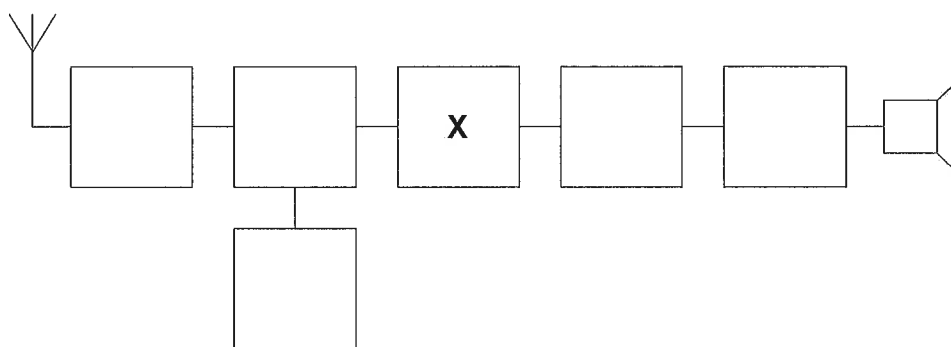
**34. De parasitaire elementen van een yagi-antenne zijn:**

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

...

**35. Dit is het blokschema van een ontvanger.**

**Het blokje gemerkt X stelt voor de:**



- a. middenfrequentversterker
- b. mengtrap
- c. detector

...

**36. Een lf-uitgangstransformator van een ontvanger:**

- a. verzorgt de geluidsversterking
- b. voorkomt dat wisselstroom door de luidspreker loopt
- c. past de lf-eindtrap en de luidspreker op elkaar aan

...

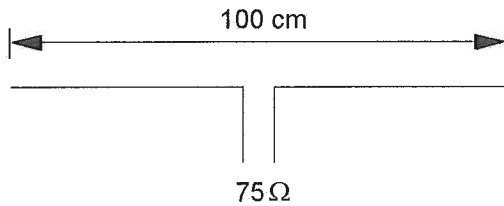
**37. Het middenfrequentfilter in een ontvanger dient voor:**

- a. detectie van het laagfrequent signaal
- b. onderdrukking van de spiegelfrequentie
- c. verbetering van de selectiviteit

...

Opgave  
nummer

38. Op welke frequentie is de antenne in resonantie?



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

...

39. Een spoel is aangesloten op een sinusvormige wisselspanning.

**Juist is:**

- a. bij verlaging van de spanning neemt de stroom door de spoel toe
- b. bij verlaging van de frequentie neemt de stroom door de spoel af
- c. bij verlaging van de frequentie neemt de stroom door de spoel toe

...

40. De roepletters PD0NRO worden volgens het voorgeschreven spellingalfabet gespeld als:

- a. Papa Delta Nul November Radio Oscar
- b. Papa Delta Nul November Romeo Oscar
- c. Papa December Nul November Romeo Oscar

...

Heeft u alle vragen op het voorblad ingevuld?

Totaal aantal incorrect