Examenopgaven

N-examen 6 maart 2020, 15.15 uur

Meeting District
Nieuwegein

Stichting
Radio
Examens

Het Nederlandse examen voor de radio-zendamateur

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

Inschrijving KvK: 32140649

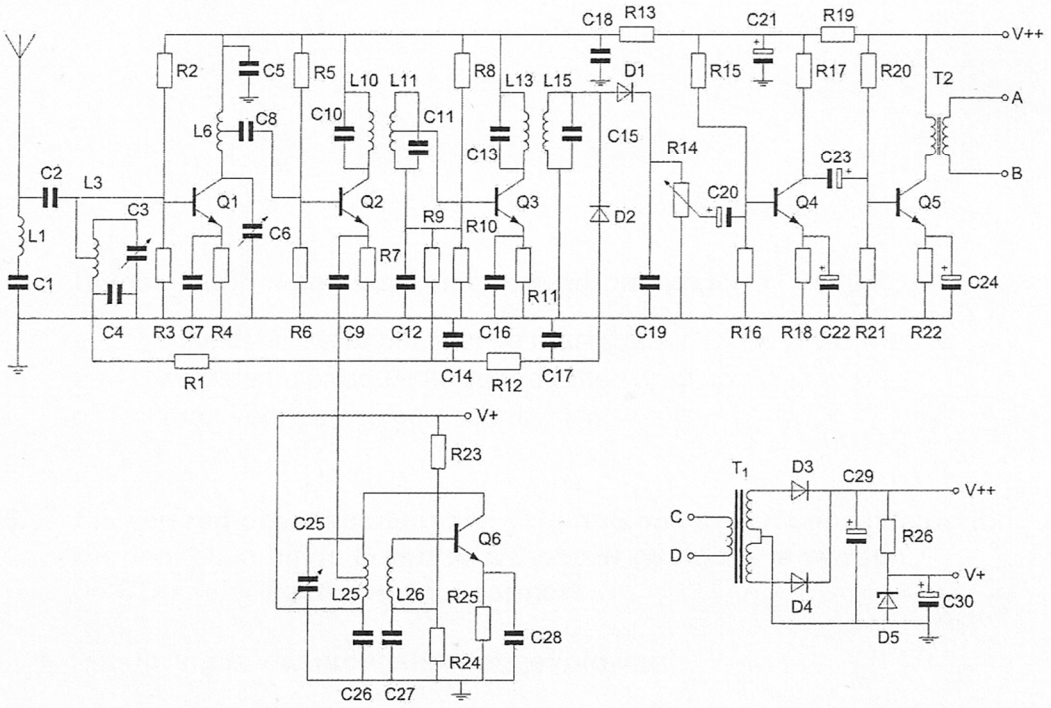
Opgave nummer

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:

a. verkrijgen van de gewenste voedingsspanning
b. opwekken van de BFO-spanning ...
c. aanpassen van de luidspreker

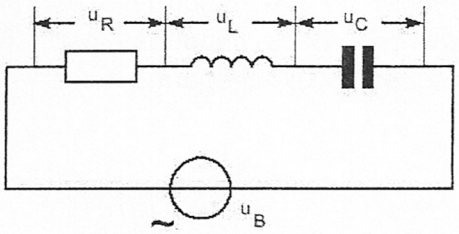
2. In een 2-meter FM-zender worden drie frequentie-vermenigvuldigtrappen toegepast. Deze trappen vermenigvuldigen 2 maal, 3 maal en 3 maal.

De oscillatorfrequentie is ongeveer:

a. 24 MHz
b. 8 MHz ...
c. 12 MHz

Opgave nummer

3. Onafhankelijk van de waarden van de onderdelen geldt bij resonantie:



a. $u_R = u_C$
b. $u_R = u_L$ ...
c. $u_R = u_b$

4. De oscillator in een superheterodyne-ontvanger:

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

5. Als een radiozendamateur zijn yagi-antenne in een bepaalde richting zet en gaat zenden, blijkt bij de buren de CD-speler gestoord te worden.
De CD-speler heeft een CE-keurmerk.

De storing is waarschijnlijk het gevolg van:

a. harmonischen van de zender
b. de hoge veldsterkte van het zendsignaal in de CD-speler ...
c. frequentie-instabiliteit van de zender

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

Dit is:

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

7. Een kenmerkende eigenschap van een zenerdiode is de:

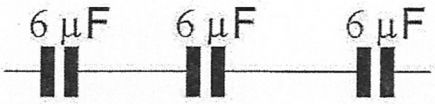
a. sterk toenemende stroom boven een bekende spanning in de sperrichting
b. hoge weerstand in de doorlaatrichting ...
c. sterke lichtgevoeligheid in de sperrichting

Opgave nummer

8. Welke combinatie van mogelijkheden mag de radiozendamateur met een N-registratie gebruiken?

a. zendvermogen: 400 W; frequentie: 28 MHz
b. zendvermogen: 25 W; frequentie: 145 MHz ...
c. zendvermogen: 120 W; frequentie: 145 MHz

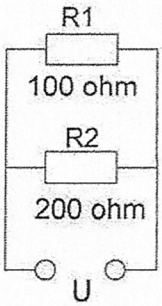
9. De vervangingswaarde is:



a. 18 µF
b. 2 µF ...
c. 6 µF

10. In R1 wordt 36 watt aan warmte ontwikkeld.

De warmte ontwikkeling in R2 bedraagt:



a. 18 W
b. 9 W ...
c. 36 W

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

Dit wordt veroorzaakt door onregelmatigheid van:

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

Opgave nummer

12. 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. fading ...
c. absorptie

13. Electrische stroom wordt gemeten met een:

a. ampèremeter
b. ohmmeter ...
c. voltmeter

14. Een antenne straalt in het horizontale vlak gelijkmatig in alle richtingen.

Deze antenne kan zijn een:

a. yagi
b. groundplane ...
c. middengevoede horizontale dipool

15. Het zendvermogen van een zender is instelbaar van 1 tot 50 watt.
De zender kan werken van 144-148 MHz.

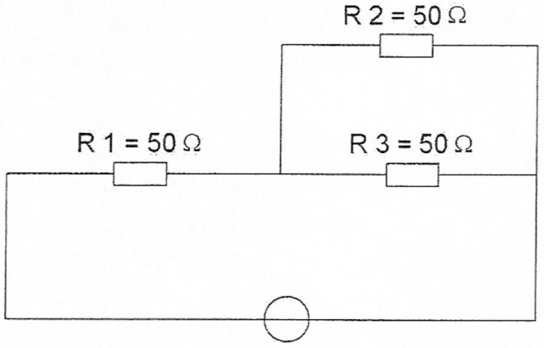
Mag een radiozendamateur met een N-registratie dit apparaat gebruiken?

a. alleen als de niet toegestane frequenties zijn geblokkeerd
b. ja, mits hij binnen de grenzen van zijn N-bevoegdheid blijft ...
c. nee

Opgave nummer

16. 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

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

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

18. Condensatoren met een grote capaciteit zijn:

a. elektrolytische condensatoren
b. luchtcondensatoren ...
c. micacondensatoren

19. Het doel van een FM-detector in een ontvanger is:

a. de frequentievariaties van het middenfrequentsignaal om te zetten in een laagfrequentsignaal
b. de frequentievariaties in het middenfrequent gedeelte constant te houden ...
c. de amplitudevariaties van het middenfrequentsignaal om te zetten in een laagfrequentsignaal

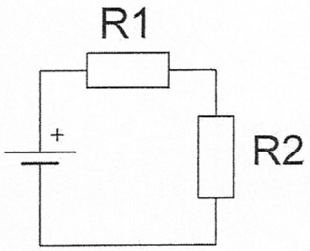
Opgave nummer

20. Bewering 1:
Een dubbelzijband AM-zender zendt een muzieksignaal uit. De klasse van uitzending is A3C.
Bewering 2:
Via een FM-zender worden met de hand geseinde morsesignalen verzonden. De klasse van uitzending is F1E.

Wat is juist?

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

21. Wanneer de weerstand R1 kleiner wordt gemaakt dan zal de warmteontwikkeling in R2:



a. afnemen
b. gelijk blijven ...
c. toenemen

22. 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

23. Een 10-meter zender veroorzaakt laagfrequentdetectie in een geluidsinstallatie. Om de storing op te heffen worden de laagohmige luidsprekeruitgangen ontkoppeld door middel van condensatoren, parallel aan de uitgangen.

De meest geschikte capaciteitswaarde is:

a. 10 nanofarad
b. 10 microfarad ...
c. 10 picofarad

Opgave nummer

24. Een AM-zender wordt gemoduleerd met spraak.

De klasse van uitzending is:

a. F3A
b. F1D ...
c. A3E

25. Een yagi-antenne heeft één director.

Door het bijplaatsen van directoren:

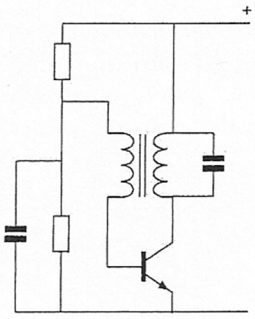
a. neemt het richteffect af
b. neemt het richteffect toe ...
c. blijft het richteffect gelijk

26. Een radiozendamateur met een N-registratie heeft een zelfbouw 2-meter zender die een zendvermogen kan afgeven van maximaal 50 watt.

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

a. niet toegestaan
b. alleen toegestaan als het zendvermogen is verminderd tot ten hoogste 25 W ...
c. alleen toegestaan als het zendvermogen is verminderd tot 30 W

27. De schakeling stelt voor:



a. een oscillator
b. een versterkertrap ...
c. een mengtrap

Opgave nummer

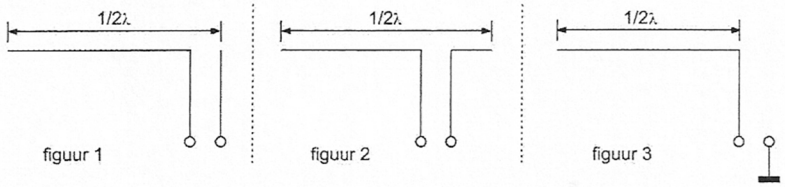
28. Bij normale condities zullen radiogolven van circa 2 meter golflengte:

a. met het aardoppervlak meebuigen
b. van het aardoppervlak afbuigen ...
c. zich volgens een vrijwel rechte lijn voortplanten

29. Een seriekring heeft:

a. in resonantie een lage impedantie
b. bij alle frequenties dezelfde impedantie ...
c. in resonantie een hoge impedantie

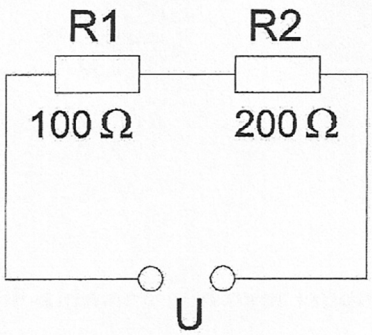
30. Welke figuur stelt een eindgevoede halvegolfantenne voor?



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

31. In R1 wordt 36 watt gedissipeerd.

In R2 wordt gedissipeerd:



a. 144 W
b. 18 W ...
c. 72 W

Opgave nummer

32. De roepletters PA1HDT/P worden volgens het voorgeschreven spellingalfabet gespeld als:

a. Papa Alfa Een Home Delta Tango breukstreep Post
b. Papa Alfa Een Hotel Delta Tango breukstreep Papa ...
c. Papa Alfa Een Hotel Dandy Tango breukstreep Papa

33. In de UHF-band ligt de frequentie:

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

34. Een voordeel van amplitudemodulatie ten opzichte van enkelzijbandmodulatie is:

a. minder vervorming door selectieve fading
b. minder vervorming door frequentie-afwijkingen ...
c. minder vervorming door draaggolf-interferentie

35. Een superheterodyne-ontvanger heeft een middenfrequentie van 455 kHz.

Voor de ontvangst van een signaal op 3,575 MHz is de oscillator afgestemd op:

a. 4,030 MHz
b. 2,665 MHz ...
c. 4,485 MHz

36. Bij een wandcontactdoos is er een fase en een nul.

Het onderscheid tussen deze aansluitpunten bepaalt men het meest betrouwbaar door:

a. kijken naar de kleuren van de draden
b. kijken naar de opschriften ...
c. meten met een daartoe geschikt instrument

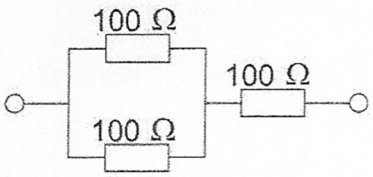
37. Een wisselspanning heeft een frequentie van 50 Hz.

De momentele waarde is per seconde:

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

Opgave nummer

38. De vervangingsweerstand is:



a. 300 Ω
b. 33,3 Ω ...
c. 150 Ω

39. Variabele condensatoren worden gevormd door twee geleiders met daartussen een diëlectricum.

Een vaak toegepast diëlectricum is:

a. aluminiumoxide
b. electrolyt ...
c. lucht

40. Welke bewering is juist?

a. de bandbreedte van een FM-signaal is altijd kleiner dan de bandbreedte van een AM-signaal
b. de bandbreedte van een FM-signaal is onafhankelijk van het modulerende signaal ...
c. de bandbreedte van een FM-signaal hangt af van de frequentie èn de sterkte van het modulerende signaal