

Examenopgaven

N-examen 1 november 2019, 15.00 uur

Meeting District
Nieuwegein



Het Nederlandse examen voor de radio-zendamateuur

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

1. In de algemene bepalingen van de Telecommunicatiewet komt de volgende definitie voor:

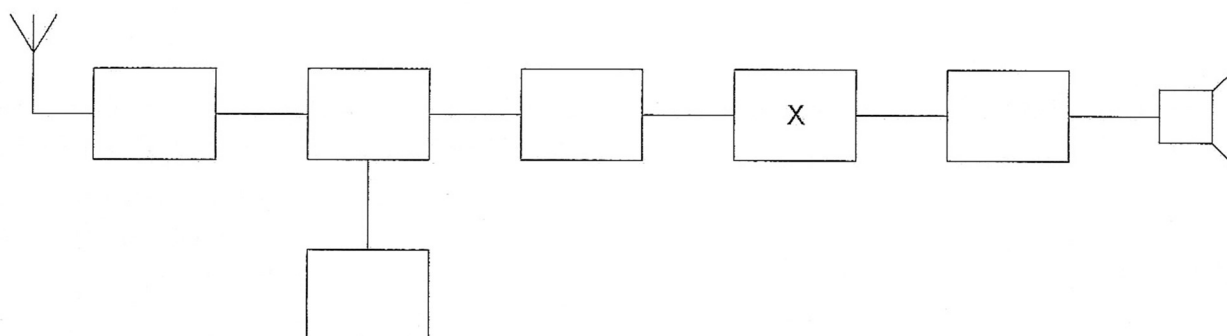
" (- X -): apparaten die naar hun aard bestemd zijn voor het zenden of het zenden en ontvangen van radiocommunicatiesignalen."

In plaats van (- X -) staat:

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

2. Dit is het blokschema van een ontvanger.

Het blokje gemerkt met X stelt voor de:



- a. mengtrap
 - b. buffertrap
 - c. detector
3. Een zenerdiode wordt meestal toegepast om een:
- a. voedingsspanning te verhogen
 - b. constante spanning te maken
 - c. signaal te versterken

Opgave
nummer

4. Welke maatregel kan worden genomen tegen het optreden van storing als gevolg van een aanwezig stoorveld?
- het stabiliseren van de voedingsspanning
 - het toepassen van een gesloten metalen kast
 - het toepassen van een kunststof kast
5. Wanneer op een condensator met luchtisolatie een hogere spanning wordt aangelegd, zal de capaciteit:
- gelijk blijven
 - kleiner worden
 - groter worden
6. De voortplantingssnelheid voor radiogolven in een bepaald materiaal is 250.000 km/s.
In dit materiaal is de golflengte van het signaal 2 meter.
- De frequentie is dan:
- 150 MHz
 - 125 MHz
 - 150 kHz
7. Indien bij een parallelkring de zelfinductie wordt verdubbeld en de capaciteit wordt gehalveerd, dan zal de resonantiefrequentie:
- 2 maal zo hoog worden
 - gelijk blijven
 - gehalveerd worden
8. Bij een antenne met parasitaire elementen (yagi) is de volgorde van de elementen:
- gevouwen dipool, reflector, director
 - reflector, director, gevouwen dipool
 - director, gevouwen dipool, reflector
9. De bandbreedte van een FM-ontvanger wordt bepaald door:
- de antennekring
 - de oscillatorkring
 - het mf-filter

Opgave
nummer

10. Een weerstand van 100 ohm kan gemaakt zijn van:

- a. nikkel
- b. teflon
- c. polystyreen

11. 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

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

13. Een radiozendamateur werkt op een amateurfrequentie waarop de Amateurdienst met een secundaire status is toegelaten.

De radiozendamateur is verplicht om gedurende de uitzendingen:

- a. altijd voorrang te verlenen aan professionele diensten met een secundaire status
- b. altijd voorrang te verlenen aan diensten met een primaire status
- c. in het geval hij storing veroorzaakt bij een andere gebruiker, zijn uitzendingen altijd te staken

14. In variabele condensatoren is het diëlectricum veelal:

- a. lucht
- b. kwarts
- c. geolied papier

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

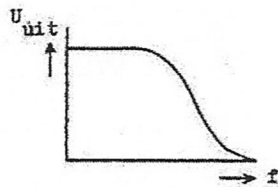
- a. de D-laag dikker is geworden
- b. de D-laag is verdwenen
- c. de F-laag is gestegen

Opgave
nummer

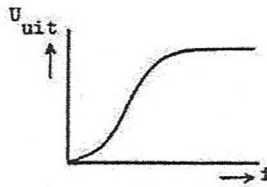
16. Als van een condensator van 200 pF de mogelijke waarde ligt tussen 190 pF en 210 pF dan is de tolerantie:

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

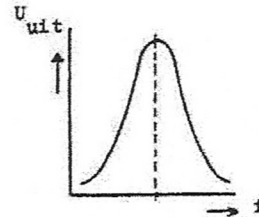
17. Welke karakteristiek behoort bij een hoogdoorlaatfilter?



karakteristiek 1



karakteristiek 2



karakteristiek 3

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

18. De voortplanting van radiogolven over grote afstand in de 2-meter band is vooral afhankelijk van:

- a. de stand van de zon
- b. de temperatuurverdeling in de onderste luchtlagen
- c. het aantal zonnevlekken

19. Veiligheidsaarde wordt aangebracht met als doel:

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

20. **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?

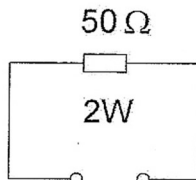
- a. bewering 1 en bewering 2
- b. alleen bewering 1
- c. alleen bewering 2

Opgave
nummer

21. In een enkelzijbandzender wordt de draaggolf onderdrukt om:

- a. het beschikbare vermogen in de zijband te concentreren
- b. de verstaanbaarheid te verbeteren
- c. de bandbreedte te halveren

22. De maximaal toelaatbare stroom bedraagt:



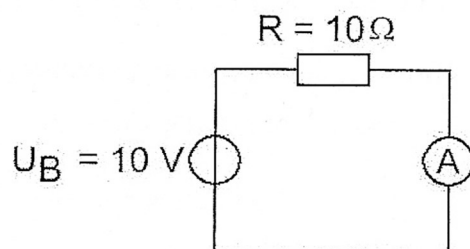
- a. 25 mA
- b. 40 mA
- c. 200 mA

23. De letter "R" wordt in de elektronica gebruikt voor een:

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

24. De inwendige weerstand van de ampèremeter bedraagt 1 ohm.

De stroom door de weerstand R is gelijk aan:



- a. 10 A
- b. 10/11 A
- c. 11/10 A

Opgave
nummer

25. De meest geschikte bandbreedte voor een hf-amateur-ontvanger, die gebruikt wordt voor EZB-telefonie-ontvangst, bedraagt:

- a. 15 kHz
- b. 2,4 kHz
- c. 7,5 kHz

26. Een zonnevlekkencyclus duurt gemiddeld:

- a. 11 jaar
- b. 5 jaar
- c. 17 jaar

27. De roepletters G5BEQ worden volgens het voorgeschreven spellingalfabet gespeld als:

- a. George Vijf Bravo Echo Quebec
- b. Golf Vijf Bravo Echo Quebec
- c. Golf Vijf Baker Echo Quebec

28. Een AM-zender wordt gemoduleerd met spraak.

De klasse van uitzending is:

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

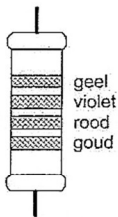
29. Een antenne straalt in het horizontale vlak gelijkmatig in alle richtingen.

Deze antenne kan zijn een:

- a. horizontale halvegolf-dipool
- b. groundplane
- c. dipool met reflector

Opgave
nummer

30. De waarde van deze weerstand is:



- a. 470 k Ω
- b. 4,7 k Ω
- c. 2,7 k Ω

31. Met een superheterodyne-ontvanger wordt een signaal ontvangen van 1 MHz.
De oscillatorfrequentie is 550 kHz.

De middenfrequentversterker is afgestemd op:

- a. 0,45 MHz
- b. 1,50 MHz
- c. 0,55 MHz

32. De vervangingswaarde is:



- a. 18 μ F
- b. 2 μ F
- c. 6 μ F

33. Op grote afstand van een 21 MHz zender worden rasterstoringen ondervonden in de televisie-ontvangst op kanaal 4 (63 MHz).

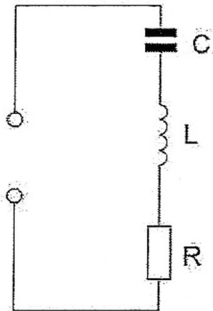
De storingen kunnen worden opgeheven door:

- a. frequentiemodulatie in de zender toe te passen
- b. de afscherming van de antennekabel van de televisie-ontvanger te verbeteren
- c. de harmonischen-uitstraling van de zender te verminderen

Opgave
nummer

34. De seriekring is in resonantie.

De impedantie is:



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

35. 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?

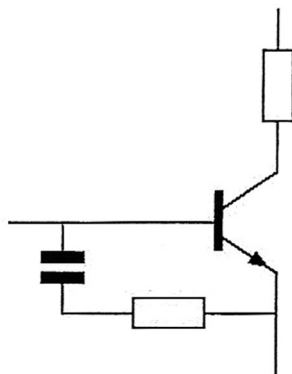
- a. alleen bewering 2
- b. alleen bewering 1
- c. bewering 1 en bewering 2

36. Verbindingen in de 14 MHz band over grote afstand worden gemaakt via:

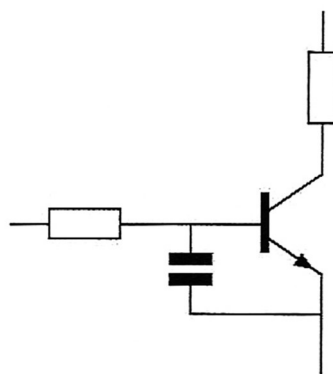
- a. de troposfeer
- b. Aurora-reflectie
- c. de ionosfeerlagen

Opgave
nummer

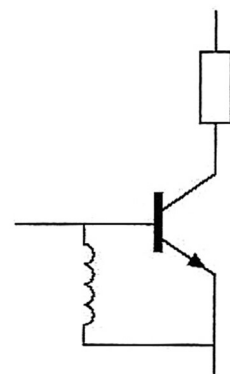
37. De meest effectieve schakeling om "laagfrequent inpraten" te voorkomen is:



schakeling 1



schakeling 2



schakeling 3

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

38. 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. 997 kHz en 999,7 kHz
- b. 1000,3 kHz en 1003 kHz
- c. 997 kHz en 1003 kHz

39. Een zender is via een kabel met de antenne verbonden.

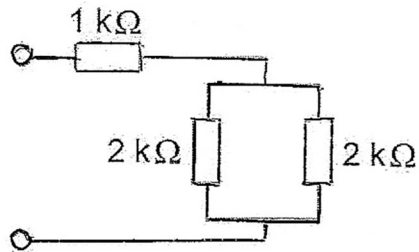
Door het toevoegen van een antennetuner tussen de zender en de kabel kan:

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

Opgave
nummer

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

De stroom die de batterij levert is:



- a. 13,3 mA
 - b. 20 mA
 - c. 8 mA
-