

Examenopgaven

N-examen 7 maart 2018, 15.15 uur

Meeting District
Nieuwegein

STICHTING RADIO EXAMENS

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

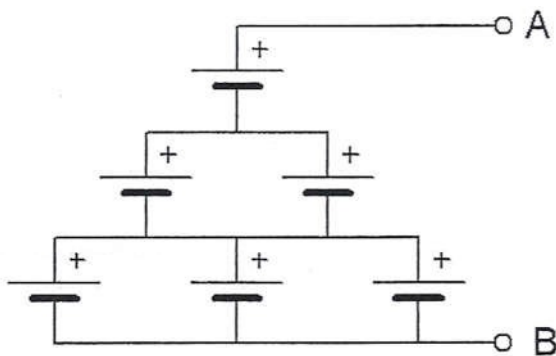
Voorschriften, procedures en techniek

1. Welke stof is een basismateriaal voor halfgeleiders?

- a. polystyreen
- b. aluminium
- c. germanium

2. Zes 1,5 V cellen worden op onderstaande manier aangesloten.

De spanning tussen A en B is:



- a. 4,5 V
- b. 9 V
- c. 6 V

3. Onder de frequentie van een wisselspanning wordt verstaan:

- a. de tijdsduur van één periode
- b. het aantal nuldoorgangen per seconde
- c. het aantal perioden per seconde

4. Vergroting van de frequentiezwaaai van een FM-zender heeft tot gevolg dat:

- a. het zendbereik wordt verkleind
- b. het zendvermogen wordt vergroot
- c. er uitgezonden wordt met een grotere bandbreedte

Opgave
nummer

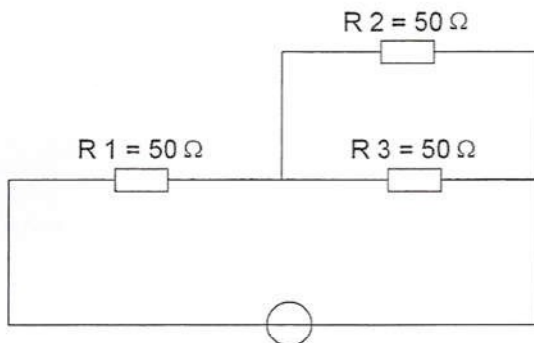
5. De stroom die een weerstand in gaat is:

- 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

...

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.

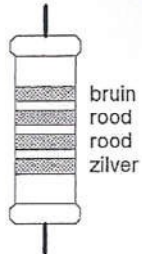
De warmte-ontwikkeling in de weerstand met de laagste waarde is:

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

...

Opgave
nummer

8. De waarde van deze weerstand is:



- a. 220Ω , tolerantie 10%
- b. $1,2 \text{ k}\Omega$, tolerantie 10%
- c. $1,2 \text{ k}\Omega$, tolerantie 5%

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

Een vaak toegepast diëlectricum is:

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

10. De henry is de eenheid van:

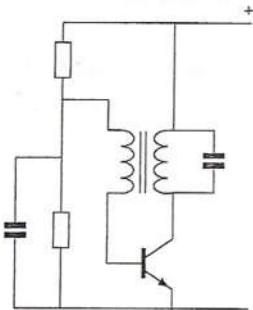
- a. frequentie
- b. zelfinductie
- c. capaciteit

11. Een lf-uitgangstransformator van een ontvanger:

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

Opgave
nummer

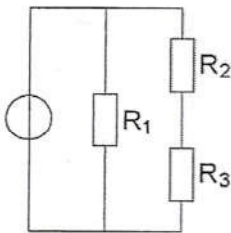
12. De schakeling stelt voor:



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

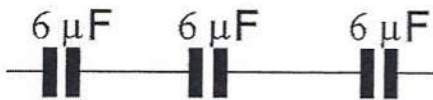
13. In de schakeling zijn alle weerstanden 1000 ohm. In R_1 wordt 4 watt gedissipeerd.

Het vermogen in R_2 is:



- a. 1 W
- b. 0,5 W
- c. 2 W

14. De vervangingswaarde is:



- a. 2 μF
- b. 6 μF
- c. 18 μF

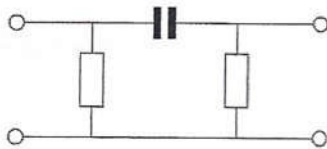
Opgave
nummer

15. 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:

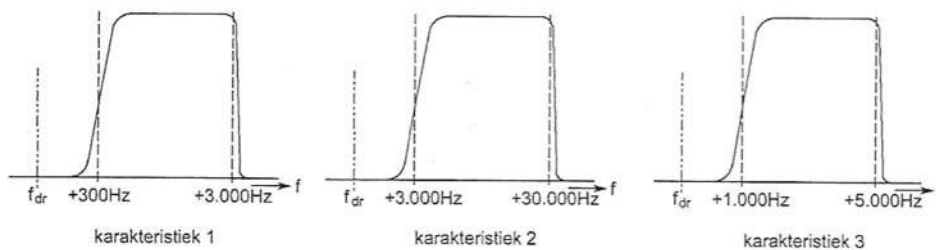
- hoogdoorlaatfilter
- laagdoorlaatfilter
- breedbandversterker

16. Dit is het schema van een:



- hoogdoorlaatfilter
- banddoorlaatfilter
- laagdoorlaatfilter

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



- karakteristiek 2
- karakteristiek 1
- karakteristiek 3

18. Een superheterodyne-ontvanger heeft geen hf-versterker.

Draaien aan de afstemknop verandert de afstemfrequentie van:

- de detector
- de middenfrequent afstemkringen
- de oscillator en de antenne-ingang

Opgave
nummer

19. De zwevings-oscillator (BFO) van een superheterodyne-ontvanger is nodig bij de ontvangst van:

- a. CW (A1A)
- b. FM (F3E)
- c. AM (A3E)

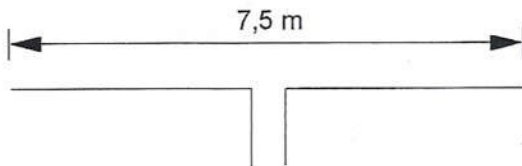
20. De laagfrequentversterker in een communicatieontvanger:

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

21. De belangrijkste eis, die aan de oscillator van een zender wordt gesteld, is dat:

- a. een signaal van groot vermogen wordt opgewekt
- b. de sterkte van het opgewekte signaal constant is
- c. de frequentie van het opgewekte signaal constant is

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



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

23. 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

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

Deze antenne kan zijn een:

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

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

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

26. Radioverbindingen in de 2-meter band tussen stations op aarde vinden in het algemeen plaats via de:

- a. stratosfeer
- b. troposfeer
- c. ionosfeer

27. De afstand, waarover in de 2-meter band een verbinding gemaakt kan worden, wordt soms sterk vergroot door:

- a. buiging in luchtlagen van verschillende temperatuur
- b. een relatief hoog aantal zon-uren per dag
- c. veel stof in de lucht

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

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

29. 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

Opgave
nummer

30. Van een amplitude-gemoduleerde 2-meter zender is de modulatie hoorbaar uit de luidspreker van een TV-ontvanger, zelfs als de volumeregelaar hiervan op minimum is ingesteld.

De juiste conclusie is:

- de storing zal verdwijnen als in de zender enkelzijbandmodulatie wordt toegepast
- in de laagfrequentversterker van de TV-ontvanger treden detectieverschijnselen op
- de TV-antenne heeft te weinig richteffect

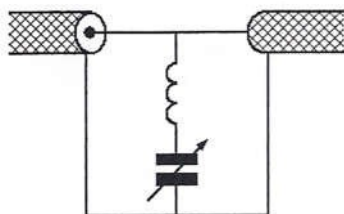
31. Een TV-toestel ondervindt op de meeste kanalen storing van een amateurradiozender werkend in de 50 MHz band.

De meest waarschijnlijke oorzaak is:

- bij de TV ontbreekt een laagdoorlaatfilter
- de ingangstrap van de TV wordt overbelast
- de zender straalt harmonischen uit

32. Ter voorkoming van oversturing van een TV-ontvanger door uitzendingen van een 2-meter zender, wordt in de antennekabel van de TV-ontvanger een filter geplaatst, afgestemd op 145 MHz.

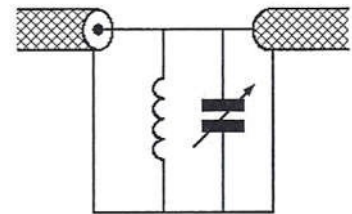
Het juiste schema is:



schema 1



schema 2



schema 3

- schema 3
- schema 2
- schema 1

33. Veiligheidsaarde wordt aangebracht met als doel:

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

Opgave
nummer

34. De ITU regio I, waartoe Nederland behoort, omvat de volgende gebieden:

- a. alleen de CEPT-landen
- b. alleen Europa, Afrika en enkele Aziatische landen
- c. alleen Europa

35. **Bewering 1:**

Een enkelzijbandzender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is J3E.

Bewering 2:

Een FM-zender zendt datasignalen uit. De klasse van uitzending is F1D.

Wat is juist?

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

36. Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een facsimilé-signaal.

De klasse van uitzending is:

- a. F1D
- b. F2C
- c. J1C

37. 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

38. In de "gebruikersbepalingen" is onder meer bepaald dat de radiozendamateurbestuurder:

- a. recht heeft op ongestoord gebruik van de aan de Amateurdienst toegewezen frequentiebanden
- b. tijdens de uitzendingen van een amateurstation hierbij altijd aanwezig dient te zijn
- c. bij het gebruik van het amateurstation overlast in het radioverkeer dient te voorkomen

39. Gedurende een uitzending dient de radiozendamateurbestuurder zijn roepletters:

- a. alleen op verzoek van het tegenstation te vermelden
- b. niet te vermelden
- c. ten minste éénmaal per 5 minuten te vermelden

Opgave
nummer

40. Het woord "MOSFET" wordt volgens het voorgeschreven spellingalfabet gespeld als:

- a. Martha Ontario Sierra Foxtrot Echo Texas
- b. Mexico Ontario Santiago Fox Echo Tango
- c. Mike Oscar Sierra Foxtrot Echo Tango

...