Examenopgaven

N-examen 8 januari 2020, 15.15 uur

Conferentiecentrum De Schakel
Nijkerk

Stichting
Radio
Examens

Het Nederlandse examen voor de radio-zendamateur

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

Inschrijving KvK: 32140649

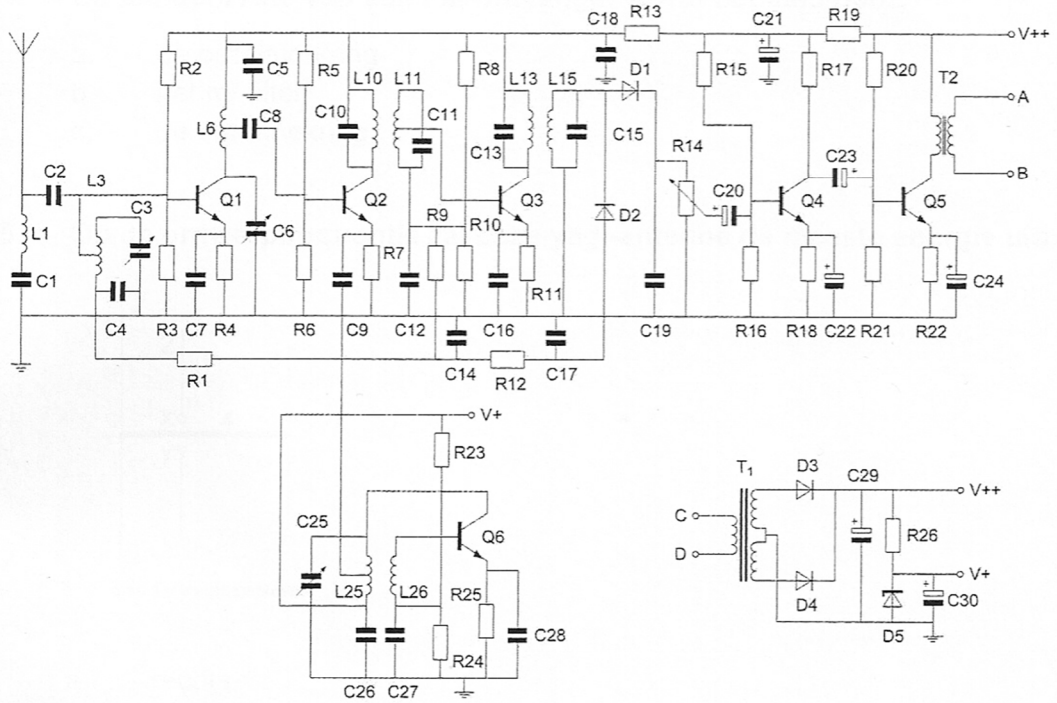
Opgave nummer

De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling

Examen N-Examen

Voorschriften, procedures en techniek

Afbeelding 1



Zie afbeelding 1

1. De condensatoren C22 en C24 zijn:

a. elektrolytische condensatoren
b. keramische condensatoren
c. polyestercondensatoren

...

2. In netvoedingen moet de aarddraad van het netsnoer worden verbonden met het metalen chassis.

Hierdoor zal in alle gevallen dat er een fout in de voeding optreedt:

a. de netveiligheid aanspreken
b. de aardlekschakelaar aanspreken
c. het chassis geen hoge spanning ten opzichte van aarde krijgen

...

Opgave nummer

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

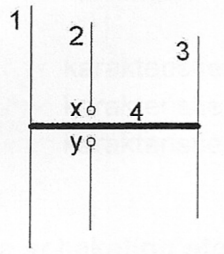
Dit kan zijn een:

a. horizontaal opgestelde yagi-antenne
b. vertikaal opgestelde middengevoede dipool ...
c. horizontaal opgestelde middengevoede dipool

4. De bandbreedte van een FM-ontvanger wordt bepaald door:

a. de oscillatorkring
b. het mf-filter ...
c. de antennekring

5. Op de ontwerpfrequentie zal deze yagi-antenne de meeste energie uitzenden naar:



x en y = voedingspunten

a. rechts
b. boven ...
c. links

6. Een zender, welke werkt in de band 144-148 MHz en 100 watt kan leveren, wordt te koop aangeboden.

Mag een radiozendamateur met een N-registratie deze apparatuur gebruiken?

a. alleen als de niet toegestane frequenties zijn geblokkeerd
b. ja, mits hij zich aan de gebruikersbepalingen houdt ...
c. alleen als de eindtrap is gedemonteerd

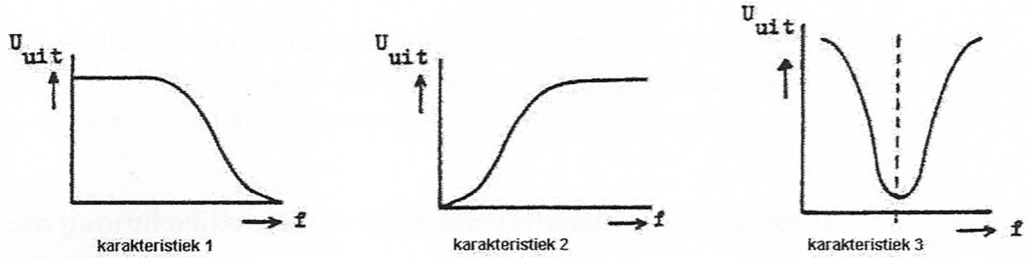
Opgave nummer

7. Een wisselspanning heeft een frequentie van 50 Hz.

De momentele waarde is per seconde:

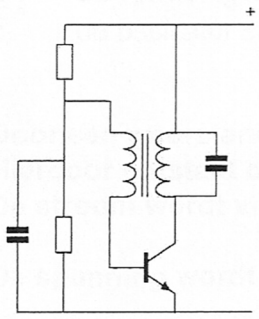
a. 25x positief en 25x negatief
b. 50x positief en 50x negatief ...
c. 100x positief en 100x negatief

8. Welke karakteristiek behoort bij een bandsperfilter?



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

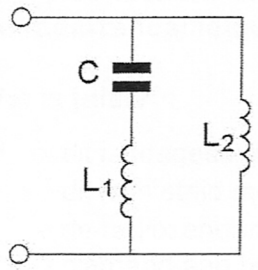
9. De schakeling stelt voor:



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

Opgave nummer

10. Deze L-C schakeling heeft:



a. alleen een parallelresonantiefrequentie
b. zowel een parallel- als een serieresonantiefrequentie ...
c. alleen een serieresonantiefrequentie

11. Een gebruikelijke waarde voor een variabele condensator is:

a. 100 picofarad
b. 10 nanofarad ...
c. 1 microfarad

12. Voor een 2-meter FM-zender geldt:

a. de modulator moduleert de eindtrap
b. de vermenigvuldigtrap stuurt de oscillator ...
c. de oscillator stuurt de eerste vermenigvuldigtrap

13. Door een weerstand loopt een stroom.
Hierdoor ontstaat over deze weerstand een spanning van 12 volt.
De stroom wordt vier maal zo groot gemaakt.

De spanning wordt dan:

a. 3 V
b. 24 V ...
c. 48 V

14. Een zonnevlekkencyclus duurt gemiddeld:

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

Opgave nummer

15. Op het vaste adres van de geregistreerde radiozendamateur staat het amateurstation zodanig opgesteld dat door het indrukken van de microfoonschakelaar de zender in bedrijf komt.
De radiozendamateur is niet aanwezig.

Wat is juist?

a. dit is toegestaan als het bewijs van registratie aanwezig is
b. dit is in strijd met de voorschriften en beperkingen ...
c. de radiozendamateur handelt correct als hij aan z'n huisgenoten heeft verteld dat niemand aan het amateurstation mag komen

16. De waarde van deze weerstand is:



a. 2,8 MΩ
b. 6,8 kΩ ...
c. 680 Ω

17. Aan de antenne-ingang van een TV-ontvanger voor 50 MHz en hoger wordt een filter geplaatst om oversturing door een hf-amateurzender te voorkomen.

Dit moet zijn een:

a. bandsperfilter voor frequenties van 50 MHz tot 1000 MHz
b. laagdoorlaatfilter voor frequenties tot 30 MHz ...
c. hoogdoorlaatfilter voor frequenties boven 50 MHz

18. Een klein signaal wordt toegevoerd aan de ingang van een transistorschakeling.
Aan de uitgang ontstaat een gelijkvormig signaal met een grotere amplitude.

Dit effect heet:

a. versterking
b. modulatie ...
c. detectie

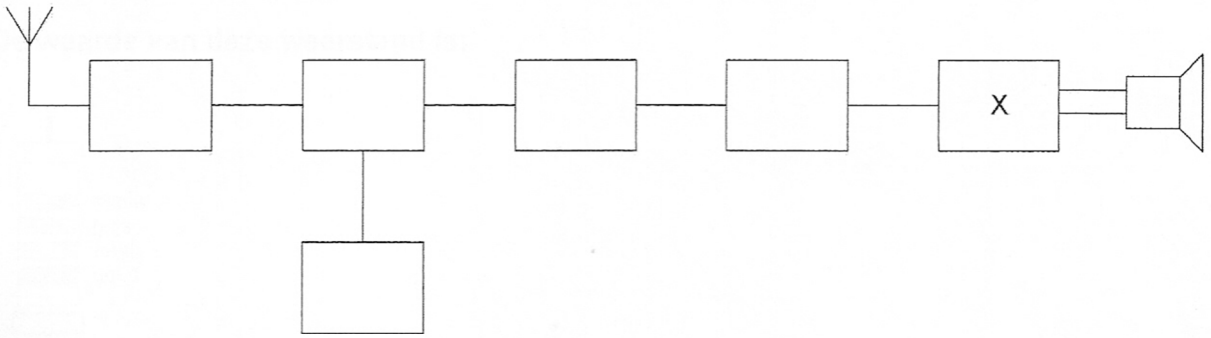
Opgave nummer

19. De hoogste werkelijke waarde van een 220 ohm 5% weerstand kan bedragen:

a. 209 Ω
b. 231 Ω ...
c. 225 Ω

20. Dit is het blokschema van een ontvanger.

Het blokje gemerkt met X stelt voor de:



a. de oscillator
b. de laagfrequentversterker ...
c. de middenfrequentversterker

21. 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. 16 maal zo groot ...
c. 2 maal zo groot

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

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

Opgave nummer

23. Een lokaal station in de AM-omroepband wordt 's-avonds onvervormd ontvangen. Tegelijkertijd wordt op een nabijgelegen frequentie een veraf gelegen station met zo nu en dan ernstig vervormde modulatie ontvangen.

De meest waarschijnlijke oorzaak van deze vervorming is:

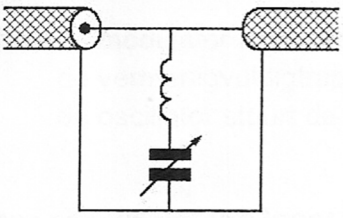
a. een fout in de zender
b. een plotselinge troposferische verstoring ...
c. selectieve fading

24. Bij een frequentie van 200 MHz behoort een golflengte van:

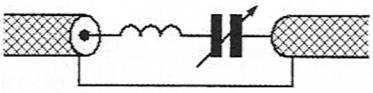
a. 1,5 meter
b. 3 meter ...
c. 0,75 meter

25. 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.

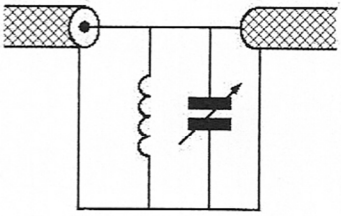
Het juiste schema is:



schema 1



schema 2



schema 3

a. schema 3
b. schema 1 ...
c. schema 2

26. Een amateurzender veroorzaakt storing in een elektronisch orgel.

De oorzaak hiervan kan zijn:

a. de zender heeft een te grote bandbreedte
b. de zender straalt harmonischen uit ...
c. in het orgel treedt ongewenste detectie op

Opgave nummer

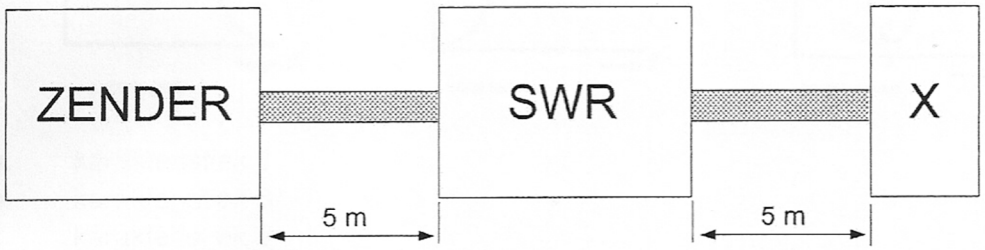
27. Twee gelijke condensatoren met waarde C worden parallel geschakeld.

De capaciteit van de parallelschakeling wordt:

a. 2C
b. 4C ...
c. ½C

28. Een 50 Ω staandegolfmeter (SWR) is met 50 Ω coaxkabels van elk 5 meter geschakeld tussen een zender en een belasting X.
Deze meter wijst 1 aan.

In X bevindt zich een:



a. kortsluiting
b. weerstand ...
c. open einde

29. 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. alleen bewering 2
b. alleen bewering 1 ...
c. bewering 1 en bewering 2

30. De middenfrequentversterker van een superheterodyne-ontvanger:

a. bepaalt de selectiviteit van de ontvanger
b. scheidt de modulatie van het hoogfrequentsignaal ...
c. scheidt de oscillator en de mengtrap van elkaar

Opgave nummer

31. 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).

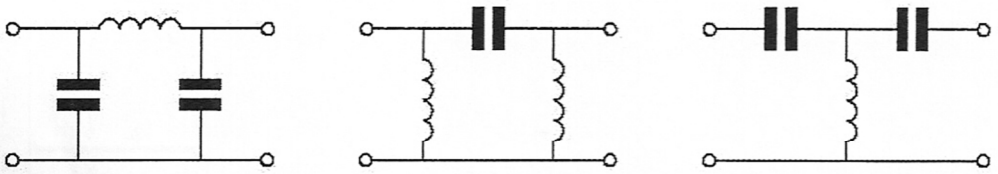
Op plaats [...X...] moet staan:

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

...

32. 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:

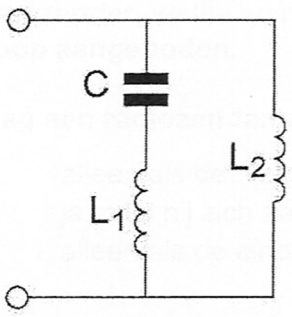


filter 1 filter 2 filter 3

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

...

33. De parallelresonantiefrequentie van deze schakeling wordt bepaald door:



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

...

Opgave nummer

34. Lange afstand HF-signalen zijn veelal onderhevig aan fading.

Dit wordt in het algemeen veroorzaakt door:

a. veranderende demping van de atmosfeer
b. veranderende trajecten van het signaal tussen zender en ontvanger ...
c. veranderend zendvermogen

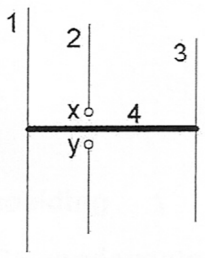
35. De afstand, waarover in de 2-meter band een verbinding gemaakt kan worden, wordt soms sterk vergroot door:

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

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

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

37. De gebruikelijke naam voor element nr. 2 van de yagi-antenne is:



x en y = voedingspunten

a. director
b. straler ...
c. reflector

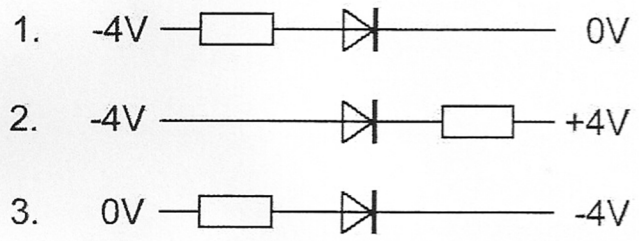
Opgave nummer

38. Bewering 1:
Een dubbelzijband AM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is J3E.
Bewering 2:
Een FM-zender wordt gemoduleerd met een spraaksignaal. De klasse van uitzending is F3E.

Wat is juist?

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

39. In welke schakeling geleidt de diode?



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

40. De radiozendamateur moet:

a. kunnen vaststellen met welk zendvermogen de zendinrichting werkt
b. in staat zijn vast te stellen dat het door de antenne uitgestraalde zendvermogen niet wordt overschreden ...
c. er voor zorgdragen dat het toegestane zendvermogen niet wordt overschreden