

Opgave  
nummer

*De netheid van het werk kan invloed hebben op de beoordeling*

## Examen N-Examen

### Voorschriften, procedures en techniek

---

1. Radiozendamateurs met een F-registratie bij Agentschap Telecom, mogen CW-verbindingen maken op 135,7 - 137,8 kHz.

Dit is een golflengte van ongeveer:

- a. 22 kilometer
- b. 2,2 kilometer
- c. 220 meter

2. Met een morsesleutel wordt een gelijkspanning gesleuteld.

De gesleutelde spanning is een:

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

3. Een nadeel van enkelzijbandmodulatie ten opzichte van amplitudemodulatie is:

- a. meer vervorming door onjuiste afstemming
- b. meer vervorming door selectieve fading
- c. meer vervorming door draaggolf interferentie

4. Een voordeel van frequentiemodulatie vergeleken met enkelzijbandmodulatie is:

- a. de bandbreedte van de ontvanger kan kleiner zijn
- b. er is ruimte voor meer zenders per 100 kHz spectrum
- c. de eindtrap van de zender kan in klasse C worden ingesteld

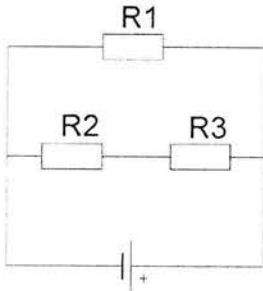
5. De stroom die een weerstand in gaat is:

- a. kleiner dan de stroom die er uit komt
- b. groter dan de stroom die er uit komt
- c. gelijk aan de stroom die er uit komt

Opgave  
nummer

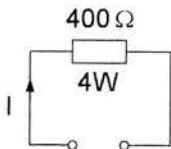
6. In de schakeling zijn alle weerstanden 100 ohm.  
In R2 wordt een vermogen gedissipeerd van 1 watt.

In R1 wordt een vermogen gedissipeerd van:



- a. 1 W  
b. 2 W  
c. 4 W

7. De maximaal toelaatbare gelijkstroom I bedraagt:



- a. 1 A  
b. 0,1 A  
c. 0,01 A

8. Op een condensator staat aangegeven: 20  $\mu$ F/16 V.

Dit betekent:

- a. de capaciteit van de condensator is 20 microfarad en de minimale werkspanning is 16 volt  
b. de capaciteit van de condensator is 20 microfarad en de maximale werkspanning is 16 volt  
c. de zelfinductie van de condensator is 20 microhenry en de maximale werkspanning is 16 volt

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

- a. condensator  
b. spoel  
c. weerstand

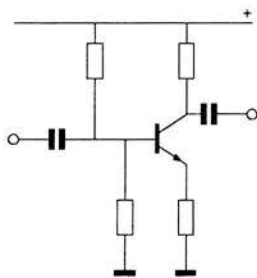
Opgave  
nummer

10. Een spoel is aangesloten op een sinusvormige wisselspanning.

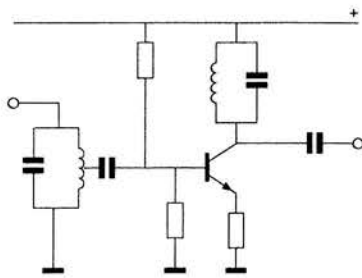
Juist is:

- 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

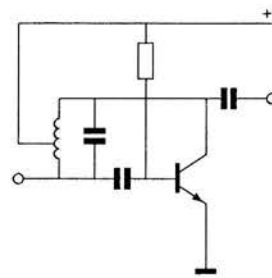
11. Als transistoroscillator kan het best worden gebruikt:



schakeling 1



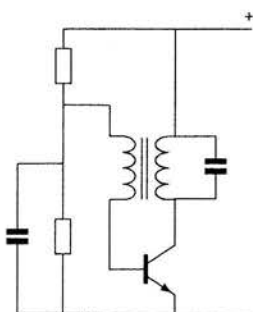
schakeling 2



schakeling 3

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

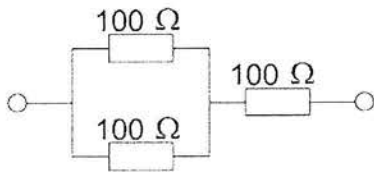
12. De schakeling stelt voor:



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

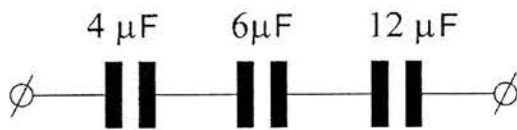
Opgave  
nummer

13. De vervangingsweerstand is:



- a.  $33,3\ \Omega$
- b.  $300\ \Omega$
- c.  $150\ \Omega$

14. De vervangingswaarde is:



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

15. De impedantie van een parallelkring in resonantie is:

- a. laag
- b. nul
- c. hoog

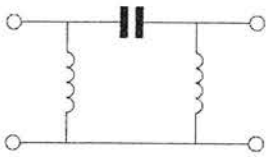
16. Aan de antenne-ingang van een TV-ontvanger, geschikt voor frequenties tot 900 MHz, wordt een voorziening geplaatst om oversturing door een 13-cm amateurzender te voorkomen.

Dit moet zijn een:

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

Opgave  
nummer

17. Dit is het schema van een:



- a. hoogdoorlaatfilter
- b. bandsperfilter
- c. banddoorlaatfilter

18. Als de BFO wordt meegeteld heeft een enkelvoudige superheterodyne-ontvanger tenminste:

- a. 4 oscillatoren
- b. 2 oscillatoren
- c. 3 oscillatoren

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

Draaien aan de afstemknop verandert de afstemfrequentie van:

- a. de oscillator en de antenne-ingang
- b. de detector
- c. de middenfrequent afstemkringen

20. Een middenfrequentversterker:

- a. versterkt het signaal uit de oscillator en voert het toe aan de mengtrap
- b. versterkt het signaal uit de mengtrap en voert het toe aan de detector
- c. versterkt het signaal uit de detector en voert het toe aan de laagfrequentversterker

21. Het uitgangsfILTER van een zender bevindt zich:

- a. direct voor de eindtrap
- b. tussen eindtrap en antennekabel
- c. tussen oscillator en verdubbelaar

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

Deze antenne kan zijn een:

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

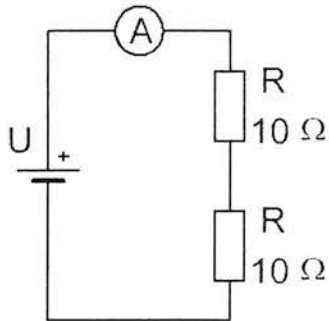
Opgave  
nummer

23. Bij een antenne met parasitaire elementen (yagi) is de volgorde van de elementen:
- a. gevouwen dipool, reflector, director
  - b. reflector, director, gevouwen dipool ...
  - c. director, gevouwen dipool, reflector
24. Een antenne straalt in het horizontale vlak gelijkmatig in alle richtingen.
- Dit kan zijn een:
- a. vertikaal opgestelde middengevoede dipool
  - b. horizontaal opgestelde middengevoede dipool ...
  - c. horizontaal opgestelde yagi-antenne
25. 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
26. Overdag is een noord-zuid radioverbinding over 10.000 km vrijwel steeds mogelijk op:
- a. 14 MHz
  - b. 28 MHz ...
  - c. 7 MHz
27. Regelmatige veranderingen in de ionosfeer ten gevolge van zonnevlekkenactiviteit treden op in een cyclus van:
- a. 11 jaren
  - b. 11 dagen ...
  - c. 11 maanden
28. Radioverbindingen in de 2-meter band tussen stations op aarde vinden in het algemeen plaats via de:
- a. stratosfeer
  - b. ionosfeer ...
  - c. troposfeer

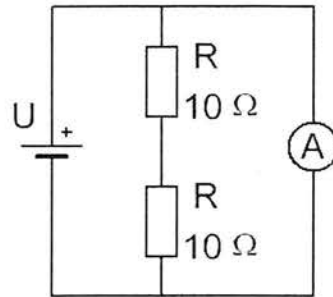
Opgave  
nummer

29. In een schakeling, bestaande uit een batterij en twee in serie geschakelde weerstanden, moet de stroom door de weerstanden gemeten worden.

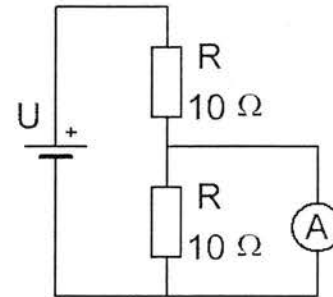
Wat is de juiste schakeling?



schakeling 1



schakeling 2



schakeling 3

- a. schakeling 2  
b. schakeling 3  
c. schakeling 1
30. Een 2-meter zender veroorzaakt storing in de ontvangst van een UHF-televisie-uitzending.

De oorzaak hiervan is:

- a. onvoldoende onderdrukking van harmonischen in de 2-meter zender  
b. een te grote frequentiezwaai van de 2-meter zender  
c. geen goede aanpassing van de zendantenne
31. Een 2-meter zender stoort de ontvangst van TV-signalen in de UHF-band.

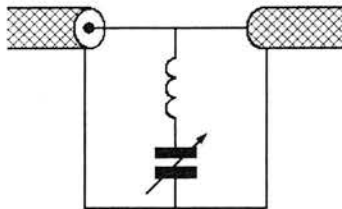
Deze storing wordt meestal veroorzaakt doordat van de zender:

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

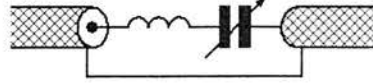
Opgave  
nummer

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.

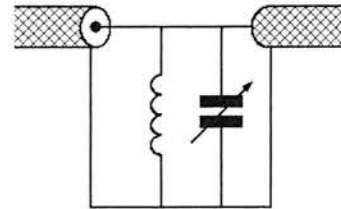
Het juiste schema is:



schema 1



schema 2



schema 3

- a. schema 3  
b. schema 2  
c. schema 1
33. De beste methode om een ontvanger te beschermen tegen de effecten van een nabije blikseminslag is:
- a. de ontvanger uitschakelen  
b. de ontvanger loskoppelen van antenne en lichtnet  
c. de ontvangerkast goed aarden
34. De communicatie tussen amateurstations mag geen berichten bevatten:
- a. ten behoeve van of voor derden  
b. van gering belang  
c. met opmerkingen van persoonlijke aard

35. **Bewering 1:**

Een FM-zender wordt gebruikt voor het uitzenden van een digitaal TV-signaal. De klasse van uitzending is F1D.

**Bewering 2:**

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

**Wat is juist?**

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



Opgave  
nummer

36. Een enkelzijbandzender wordt gebruikt voor het uitzenden van morsetekens.

De klasse van uitzending is:

- a. J1E
- b. J2A
- c. F2A

...

37. **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. bewering 1 en bewering 2
- b. alleen bewering 2
- c. alleen bewering 1

...

38. In het geval van een FM-zender wordt volgens de "gebruikersbepalingen" onder zendvermogen verstaan:

- a. het door de zender afgegeven hoogfrequentvermogen
- b. het door de eindtrap opgenomen gelijkstroomvermogen
- c. het door de antenne afgegeven gemiddelde hoogfrequentvermogen

...

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

Wat is juist?

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

...

Opgave  
nummer

**40. Tijdens uitzendingen op frequenties, waarop de Amateurdienst met een secundaire status is toegestaan, is de radiozendamateur verplicht:**

- a. altijd voorrang te verlenen aan diensten die een gelijke status hebben als de Amateurdienst
- b. altijd voorrang te verlenen aan andere diensten met een secundaire status ...
- c. altijd voorrang te verlenen aan diensten met een primaire status

*Heeft u alle vragen op het voorblad ingevuld?*

Totaal aantal incorrect