

## **Examenopgaven**

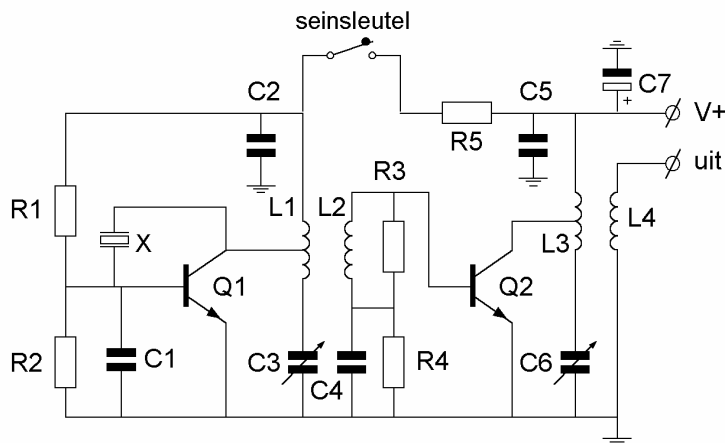
Examencommissie amateurradiozendexamens

**Radiotechniek en Voorschriften II**  
**N-EXAMEN**  
**Voorjaar 2008**

1. Veiligheidsaarde wordt aangebracht met als doel:
    - A. de antenne-retourstroom mogelijk te maken
    - B. het chassis (massa) van de zendinstallatie op aardpotentiaal te brengen
    - C. een mogelijk potentiaalverschil tussen de nul van het net en aarde op te heffen
  
  2. Tijdens een morse-verbinding vraagt het tegenstation naar de neembaarheid van de door u ontvangen signalen.  
U gebruikt in het antwoord de Q-code:
    - A. QRK
    - B. QRX
    - C. QRZ
  
  3. Bij een berichtenwisseling tussen amateurstations hoort u "UR MSG".  
Dit betekent:
    - A. uw bericht
    - B. vorig bericht
    - C. volgend bericht
  
  4. Voor roepletters van radiostations is aan Nederland de letterserie toegewezen:
    - A. PHA t/m PKZ
    - B. PAA t/m PIZ
    - C. PIZ t/m PKZ
  
  5. Een amateurstation zendt in spraak in de klasse van uitzending F3E.  
Voor de voorgeschreven identificatie geldt dat het radiostation mag uitzenden in:
    - A. alleen in F3E
    - B. onder andere in F3E, G3E en R3E
    - C. in elke klasse van uitzending
-

6. Een radiozendamateur ondervindt storing van een radiostation dat niet bevoegd is met hem radioverbindingen te maken. Om dit station hierover te informeren brengt de radiozendamateur hiermee een radioverbinding tot stand.
- Dit is:
- A. toegestaan als de amateurdienst in die frequentieband een primaire status heeft
  - B. toegestaan als de amateurdienst in die frequentieband een secundaire status heeft
  - C. niet toegestaan
7. De roepletters G5BEQ worden volgens het spellingalfabet gespeld als:
- A. Golf Vijf Bravo Echo Quebec
  - B. George Vijf Bravo Echo Quebec
  - C. Golf Vijf Baker Echo Quebec
8. IARU-bandplannen dienen om:
- A. de bandbreedte van amateuruitzendingen te beperken
  - B. aan iedere amateur een vaste frequentie toe te wijzen
  - C. de storingen tussen amateurstations onderling te verminderen
9. U bent heel ambitieus en besluit zelf een 2 meter zender te gaan bouwen. Zodra de zender zover is dat u er een signaal mee kunt uitzenden:
- A. gaat u dit zonder meer proberen en direct een verbinding maken
  - B. doet u een algemene oproep op 2 meter met het verzoek of iemand u verder kan helpen
  - C. sluit u een kunstantenne aan om te kijken hoe de zender werkt zonder een signaal uit te zenden

10.



De symbolen Q1 en Q2 in dit schema stellen voor:

- A. NPN transistoren
- B. PNP transistoren
- C. N-kanaal veldeffecttransistoren

11. In Nederland is de frequentie van het lichtnet:

- A. 50 Hz
- B. 230 Hz
- C. 380 Hz

12. Elektromagnetische golven met een frequentie van ongeveer 1,8 MHz:

- A. zijn uitermate geschikt om afstanden van meer dan 10.000 km te overbruggen
- B. geven bij afstanden van meer dan 500 km in het algemeen 's nachts een betere ontvangst dan overdag
- C. worden gereflecteerd als gevolg van temperatuur-inversie

13. De juiste volgorde van toenemende bandbreedte is:

- A. CW, FM-telefonie, EZB-telefonie
- B. CW, EZB-telefonie, FM-telefonie
- C. EZB-telefonie, FM-telefonie, CW

14. Wanneer de frequentie van een radiogolf wordt verlaagd, dan:

- A. wordt de golflengte groter
- B. blijft de golflengte constant
- C. wordt de golflengte kleiner

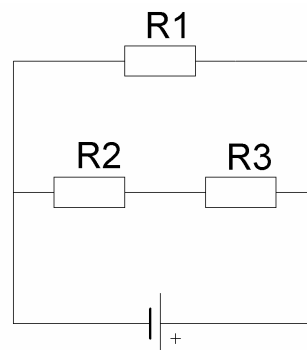
15. Een voordeel van frequentiemodulatie vergeleken met enkelzijbandmodulatie is:

- A. minder last van impulsvormige storingen
- B. de bandbreedte van de ontvanger kan kleiner zijn
- C. er is ruimte voor meer zenders per 100 kHz spectrum

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

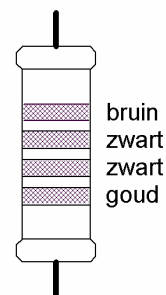
In R1 wordt een vermogen gedissipeerd van:

- A. 1 W
- B. 2 W
- C. 4 W



17. De waarde van deze weerstand is:

- A. 1  $\Omega$
- B. 10  $\Omega$
- C. 100  $\Omega$



18. De hoogfrequent verliezen van een condensator zijn het kleinst indien als diëlectricum wordt toegepast:

- A. olie
- B. lucht
- C. papier

19. De zelfinductie van de spoel in de kring van de eindtrap van een 145 MHz zender is over het algemeen:

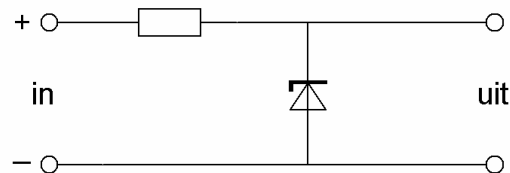
- A. veel groter dan die van een 28 MHz zender
- B. ongeveer gelijk aan die van een 28 MHz zender
- C. veel kleiner dan die van een 28 MHz zender

20. Eén van deze toepassingen van een transformator is niet juist:

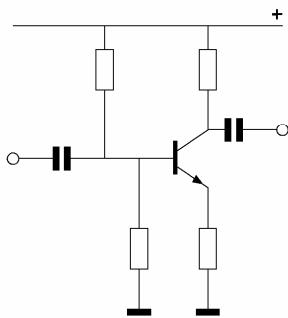
- A. aanpassen van antenne aan kabel
- B. versterken van vermogen
- C. wijzigen van wisselspanning

21. De schakeling is een:

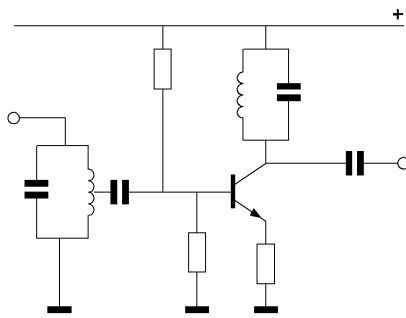
- A. detector
- B. stabilisator
- C. laagdoorlaatfilter



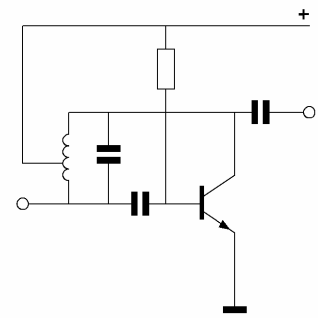
22. Als transistor-oscillator kan het best worden gebruikt schakeling:



**A.**



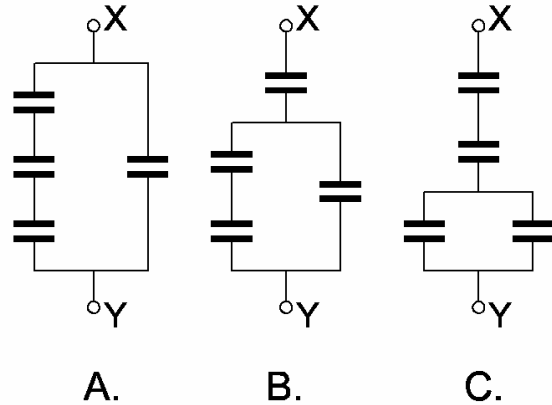
**B.**



**C.**

23. Alle condensatoren hebben een capaciteit van  $6 \mu\text{F}$ .

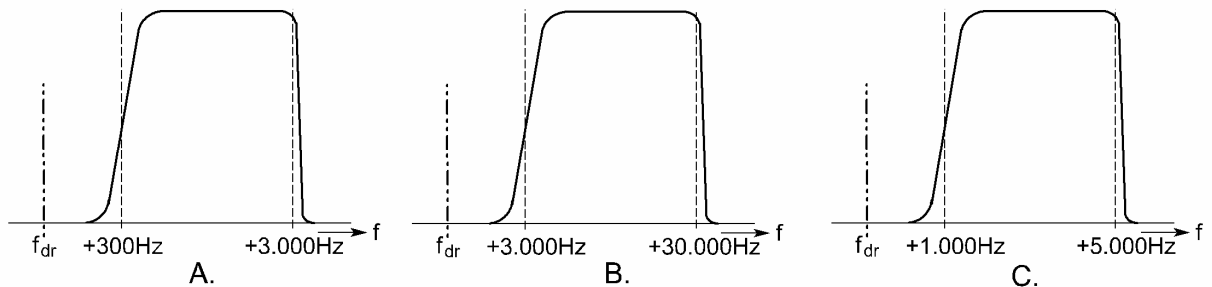
In welke schakeling is de capaciteit tussen X en Y kleiner dan  $3 \mu\text{F}$  ?



24. Indien bij een seriekring de zelfinductie en de capaciteit beiden  $2x$  zo groot worden gemaakt, zal de resonantiefrequentie:

- A.  $2x$  hoger worden
- B. gelijk blijven
- C.  $2x$  lager worden

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



26. Met een superheterodyne ontvanger wordt een signaal ontvangen van  $1 \text{ MHz}$ . De oscillatorfrequentie is  $550 \text{ kHz}$ .

De middenfrequentversterker is afgestemd op:

- A.  $1,5 \text{ MHz}$
- B.  $0,55 \text{ MHz}$
- C.  $0,45 \text{ MHz}$

27. De bandbreedte van een FM-ontvanger wordt bepaald door:
- A. de oscillatorkring
  - B. het mf-filter
  - C. de antennekring
28. De automatische versterkingsregeling van een ontvanger regelt de:
- A. detector
  - B. oscillator
  - C. middenfrequentversterker
29. Een balansmodulator wordt toegepast in een:
- A. CW-zender
  - B. FM-zender
  - C. EZB-zender
30. Wat is de juiste volgorde van trappen in een FM-zender:
- A. oscillator - frequentievermenigvuldiger - hoogfrequentversterker - eindtrap
  - B. hoogfrequentversterker - oscillator - frequentievermenigvuldiger - eindtrap
  - C. frequentievermenigvuldiger - hoogfrequentversterker - oscillator - eindtrap
31. Het uitgangsfILTER van een zender bevindt zich:
- A. tussen oscillator en verdubelaar
  - B. direct voor de eindtrap
  - C. tussen eindtrap en antennekabel



32. Harmonischen zijn:
- A. variaties van de draaggolffrequentie
  - B. frequenties op veelvoud van de oorspronkelijke frequentie
  - C. frequenties als gevolg van menging tussen de oorspronkelijke frequentie en de modulatie
33. Een antenne straalt in het horizontale vlak gelijkmatig in alle richtingen uit.
- Dit kan zijn een:
- A. horizontale halvegolf-dipool
  - B. dipool met reflector
  - C. groundplane
34. 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
35. 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 antenne aan de kabel worden aangepast
  - C. de zender aan de antenne-inrichting worden aangepast
36. Lange-afstand-communicatie op hf-banden wordt mogelijk gemaakt door het afbuigen van radiogolven in de:
- A. ionosfeer
  - B. troposfeer
  - C. stratosfeer

37. Een radioverbinding over lange afstand op 145 MHz is mogelijk door:
- A. de ultra-violette zonnestraling
  - B. temperatuurinversie
  - C. magnetische stormen
38. De stroom die een gelijkstroomvoeding levert wordt met een universeelmeter gemeten.
- De meter gedraagt zich als een:
- A. isolator
  - B. weerstand met hoge waarde
  - C. weerstand met lage waarde
39. Als een digitale universeelmeter als spanningmeter wordt gebruikt is de ingangsweerstand:
- A. zeer hoog
  - B. 10 k $\Omega$
  - C. laag
40. Voor de koppeling van de zender met de antenne wordt vaak coaxiale kabel gebruikt.
- Een belangrijke reden hiervoor is:
- A. lage demping
  - B. goede staandegolfverhouding
  - C. afscherming tegen ongewenste straling

## ANTWOORDEN

*N-EXAMEN 16 april 2008*

Vrg	Antw	Vrg	Antw	Vrg	Antw	Vrg	Antw
1	B	11	A	21	B	31	C
2	A	12	B	22	C	32	B
3	A	13	B	23	C	33	C
4	B	14	A	24	C	34	C
5	B	15	A	25	A	35	C
6	C	16	C	26	C	36	A
7	A	17	B	27	B	37	B
8	C	18	B	28	C	38	C
9	C	19	C	29	C	39	A
10	A	20	B	30	A	40	C

Dit is de uitslag van het amateurradiozendexamen 16 april 2008.

Op 17 april 2008 vanaf 12:00 uur te vinden op de website van Agentschap Telecom.

De secretaris Examencommissie amateurradiozendexamens,  
E. Jongejan-Wegter

Agentschap Telecom  
Ministerie van Economische Zaken  
Postbus 450, 9700 AL Groningen  
Emmasingel 1, 9726 AH Groningen

Telefoon (050) 587 75 55  
Telefax (050) 587 74 00 / Telex 77154 dgtp nl  
Internet [www.agentschap-telecom.nl](http://www.agentschap-telecom.nl)  
E-mail [agentschaptelecom@at-ez.nl](mailto:agentschaptelecom@at-ez.nl)