

## 1981 C najaar vr

01

De machtiginghouder moet bij A3J uitzendingen kunnen bepalen dat:

- a de uitzending binnen de toegelaten frequentieband plaats vindt
- b de zijband voldoende onderdrukt is
- c de draaggolf voldoende stabiel is

02

Bij A1 uitzendingen in de 80 meter band is de maximum toelaatbare bandbreedte:

- a 0.2 Khz
- b 2 Khz
- c 4 Khz

03

Een C machtiginghouder mag in de de frequentieband 430-440 Mhz:

- a alleen telefonie uitzendingen doen
- b alleen telegrafie uitzendingen doen
- c zowel telefonie als telegrafie uitzendingen doen

04

Het doen van uitzendingen in de amateur frequentieband 1825-1835 Mhz is:

- a aan A machtiginghouders toegestaan
- b nooit toegestaan
- c aan alle amateurs toegestaan

05

Klassen van uitzendingen welke niet in de machtigingsvoorwaarden zijn vermeld:

- a zijn nooit toegestaan
- b zijn toegestaan als de RCD in kennis is gesteld
- c zijn toegestaan als daarvoor uitzonderlijk toestemming is verkregen van of vanwege de directeur generaal der PTT

06

De toevoeging /A aan de roepnaam betekent:

- a dat de zender mobiel wordt gebruikt
- b dat de zender op een ander adres dan het vaste adres wordt gebruikt
- c dat de zender draagbaar wordt gebruikt

## 1981 C najaar vr

07

Een C machtiginghouder wil gebruik maken van de 80 meter zender van een A machtiginghouder.

Dit is:

- a toegestaan mits de A machtiginghouder aanwezig is bij de zendinrichting
- b niet toegestaan
- c toegestaan als de C machtiginghouder de roepnaam van de A machtiginghouder gebruikt

08

De machtiginghouder dient het logboek na de laatstgedane vermelding tenminste te bewaren gedurende :

- a 1 jaar
- b 2 jaar
- c 5 jaar

09

Een machtiginghouder wordt door de commandant van een Nederlands militair vliegveld op de hoogte gesteld dat zijn zender storing veroorzaakt in het radioverkeer van het vliegveld.

De machtiginghouder dient:

- a het gebruik van de zendinrichting onmiddellijk te staken
- b de klacht door te geven aan de RCD
- c de ontvangapparatuur op zijn kosten te laten ontstoren

10

De code QSY betekent:

- a mijn frequentie is
- b ik ga op een andere frequentie zenden
- c mijn positie is

11

Een coulomb is de aan een condensator van 1000  $\mu\text{F}$  toegevoerde lading indien de condensator:

- a 1 seconde aangesloten is geweest op een spanning van 1 volt
- b 1 seconde met een stroomsterkte van 1 ampère is geladen
- c bij een spanning van 1 volt met 1 ampère wordt geladen
- d met een constante stroomsterkte van 1 ampère wordt geladen

12

Elektrische arbeid wordt uitgedrukt in:

- a VA
- b As
- c Vs
- d Ws

13

De kwaliteitsfactor (Q) van een spoel wordt bepaald:

- a door het produkt van reactantie en weerstand
- b door het quotiënt van reactantie en weerstand
- c uitsluitend door de zelfinductie
- d uitsluitend door de weerstand

14

De hoogfrequentverliezen van een condensator zijn het kleinst met als diélectricum:

- a keramiek
- b papier
- c polystyreen
- d lucht

15

De waarde van de weerstand is:

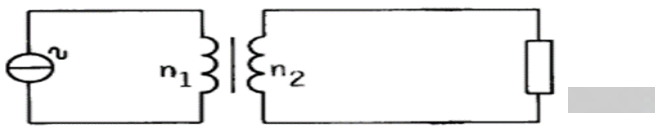


GEEL  
VIOLET  
ROOD  
GOUD

- a 4.7 K $\Omega$     tolerantie 10 %
- b 4.7 K $\Omega$     tolerantie 5 %
- c 270K $\Omega$     tolerantie 10 %
- d 270 K $\Omega$     tolerantie 5 %

16

De stroom door de primaire wikkeling  $n_1$  van de transformator is  $i_p$ .  
De stroom  $i_s$  door de secundaire wikkeling  $n_2$  is:



- a  $i_s = n_1/n_2 \times i_p$
- b  $i_s = n_2/n_1 \times i_p$
- c  $i_s = (n_1/n_2)^2 \times i_p$
- d  $i_s = (n_2/n_1)^2 \times i_p$

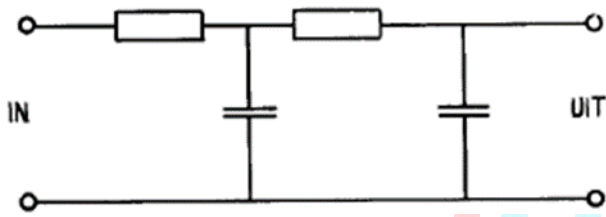
17

De lengte van een koperdraad wordt verdubbeld en de diameter gehalveerd.  
De weerstand is dan:

- a 8x zo groot
- b 4x zo groot
- c onveranderd
- d 2x zo klein

18

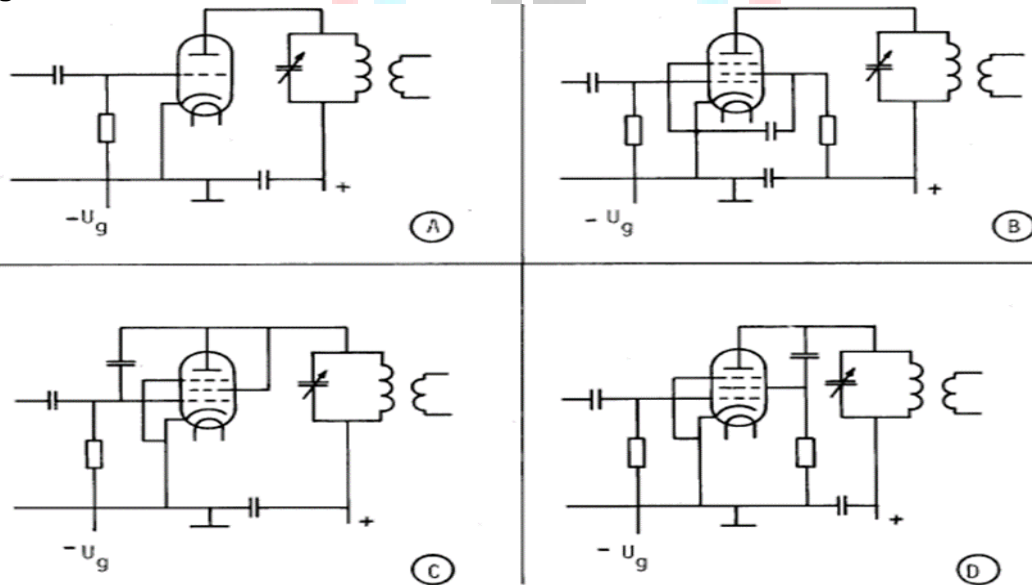
De schakeling stelt voor:



- a hoogdoorlaat filter
- b laagdoorlaat filter
- c bandfilter
- d frequentie onafhankelijk filter

19

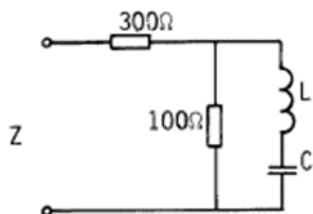
Welke schakeling is het meest geschikt om als eindtrap van een zender te worden gebruikt?



- a
- b
- c
- d

20

De impedantie Z is bij resonantie?



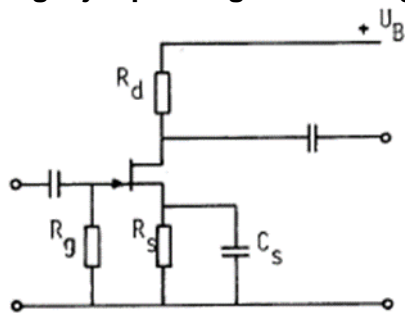
- a 75  $\Omega$
- b 100  $\Omega$
- c 300  $\Omega$
- d 400  $\Omega$

1981 C najaar vr

21

In de versterkertrap is een FET toegepast.

De gelijkspanning tussen de gate en de source wordt bepaald door:



- a de weerstand  $R_g$
- b de condensator  $C_s$
- c de gatestroom en de weerstand  $R_s$
- d de drainstroom en de weerstand  $R_s$

22

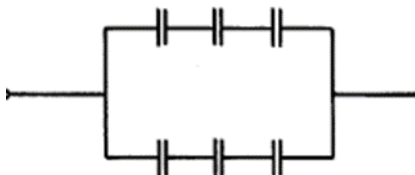
De amplitude van een sinusvormige wisselspanning is:

- a de maximale waarde
- b de effectieve waarde
- c de gemiddelde waarde
- d  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$  maal de maximale waarde

23

Iedere C is  $6\mu\text{F}$ .

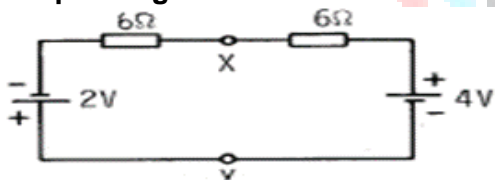
De vervangingswaarde is:



- a  $2\mu\text{F}$
- b  $4\mu\text{F}$
- c  $9\mu\text{F}$
- d  $36\mu\text{F}$

24

De spanning tussen X en Y is:



- a 0 V
- b 1 V
- c 2 V
- d 3 V

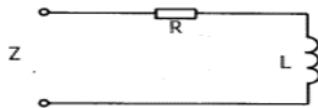
25

Onder rendement wordt verstaan:

- a gedissipeerd vermogen / afgegeven vermogen
- b opgenomen vermogen / afgegeven vermogen
- c opgenomen vermogen / gedissipeerd vermogen
- d afgegeven vermogen / opgenomen vermogen

26

De impedantie Z is:



- a  $\sqrt{R^2 + (2\pi fL)^2}$
- b  $R + 2\pi fL$
- c  $1 / \sqrt{LR}$
- d  $R / 2\pi fL$

27

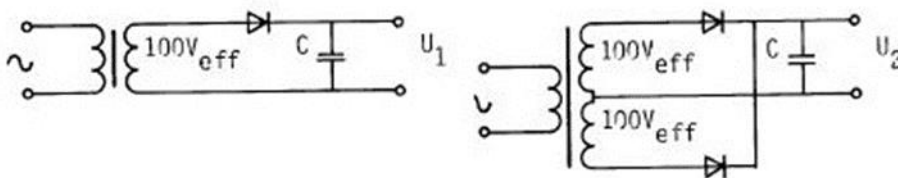
Een met spraak in amplitude gemoduleerd HF signaal heeft als eigenschap:

- a de bandbreedte is onafhankelijk van de frequentie van het modulerend signaal
- b de frequentie van de draaggolf is constant
- c de fase van de draaggolf varieert in het ritme van de modulatie
- d alle zijbandcomponenten hebben gelijke amplitude

28

Gegeven zijn een enkelfasige en een dubbelfasige gelijkrichter.

De onbelaste uitgangsspanningen U1 en U2 zijn:



- a 100 V      140 V
- b 140 V      140 V
- c 100 V      100 V
- d 140 V      280 V

29

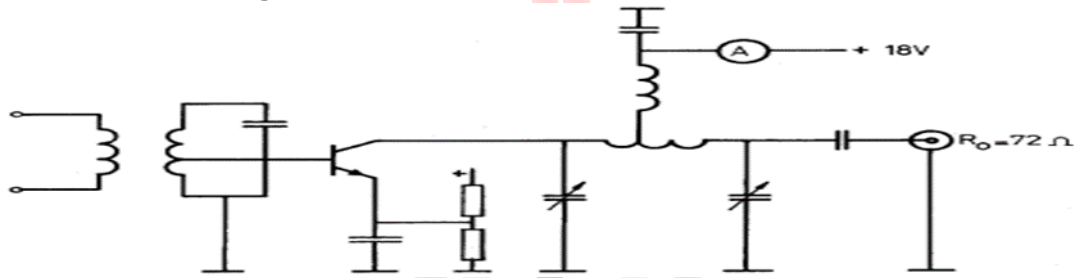
De scheidingstrap in een in amplitude gemoduleerde zender heeft als functie:

- a het constant houden van de amplitude van de draaggolf
- b belastingsvariaties op de oscillator te voorkomen
- c het neutroniseren van de eindtrap overbodig te maken
- d paracitaire oscillatieverschijnselen te voorkomen

1981 C najaar vr

30

In de figuur is het schema van een versterker weergegeven.  
De versterker is ingesteld in:



- a klasse A
- b klasse B
- c klasse C
- d klasse AB

31

Achter een 2-meter zender met een uitgangsvermogen van 5 W wordt een lineaire versterker geschakeld.

Deze neemt uit de voeding 1 A op bij een spanning van 40 V.

Het rendement van deze eindtrap is 50%.

Het uitgangsvermogen zal toenemen met:

- a 3 dB
- b 6 dB
- c 9 dB
- d 12 dB

32

Een oscilloscoop, aangesloten op de antenneklemmen van een zender welke gemoduleerd is met spraak, vertoont het volgende beeld.

De zender is :



tijdbasisfrequentie 50 Hz

- a een AM zender
- b een FM zender
- c een EZB zender met volle draaggolf
- d een EZB zender met onderdrukte draaggolf

33

De eindtrap van een AM zender heeft een piekvermogen bij 100% modulatie (peak envelope power) van 200 watt.

Het draaggolfvermogen is dan:

- a 200 watt
- b 100 watt
- c 50 watt
- d 25 watt

34

Welke van de volgende schakelingen is het meest geschikt voor frequentievermenigvuldiging?

- a een lineaire versterker
- b een versterker in klasse C
- c een oscillator
- d een mengtrap

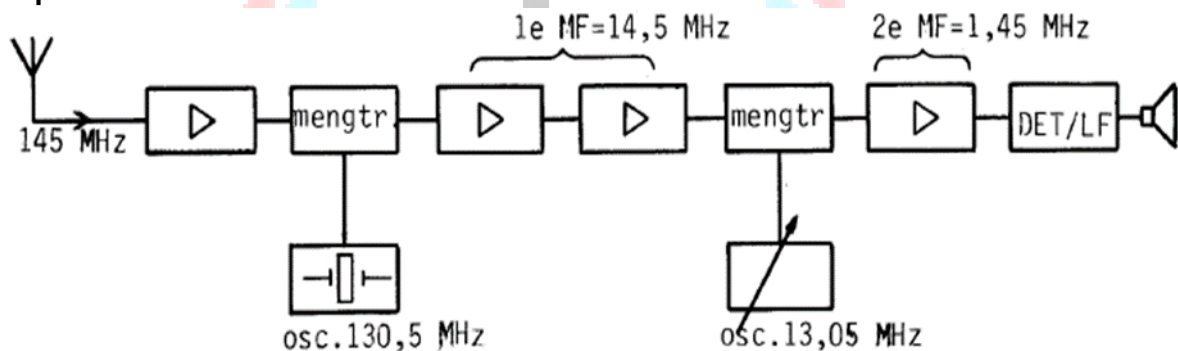
35

De golflengte van de 3e harmonische van een 10 Mhz signaal is:

- a 3,33 m
- b 10 m
- c 30 m
- d 90 m

36

In het schema is in blokform een 2-meter ontvanger (dubbelsuper) gegeven. Als het ontvangen signaal een frequentiezwaaai heeft van 3 KHz dan bedraagt de frequentiezwaaai in de 2de mf-versterker:



- a 30 Hz
- b 300 Hz
- c 3 KHz
- d 30 KHz

37

Met een superheterodyne ontvanger wordt een signaal van 8 Mhz ontvangen. De oscillatiefrequentie is 6.5 Mhz. De spiegelfrequentie bedraagt:

- a 1.5 Mhz
- b 3.5 Mhz
- c 5 Mhz
- d 9.5 Mhz



38

De maximaal bereikbare gevoeligheid van een goede 2-meter ontvanger wordt begrenst door:

- a de versterking van de MF versterker
- b de ruisfactor van de oscillator
- c de ruisfactor van de HF versterker
- d de ruisfactor van de detector

39

Een EZB zender met onderdrukte draaggolf wordt gemoduleerd met spraak waaruit alle frequenties beneden de 500 Hz en boven de 2500 Hz zijn verwijderd. De vereiste minimum bandbreedte bij ontvangst van de zender bnedraagt:

- a 500 Hz
- b 2000 Hz
- c 2500 Hz
- d 5000 Hz

40

Een AM-sigitaal heeft een bandbreedte van 10 Khz.

De hoogste frequentie welke in het modulerende lf-sigitaal voorkomt is:

- a 20 Khz
- b 10 Khz
- c 5 Khz
- d 2.5 Khz

41

De begrenzer in een FM ontvanger begrenst:

- a de frequentiezwaai
- b het frequentieverloop van de oscillator
- c de amplitude van het te detecteren sigitaal
- d de bandbreedte van het lf-sigitaal

42

Een zendantenne wordt in het midden gevoed. Welke tekening geeft de juiste stroomverdeling



- a
- b
- c
- d

1981 C najaar vr

43

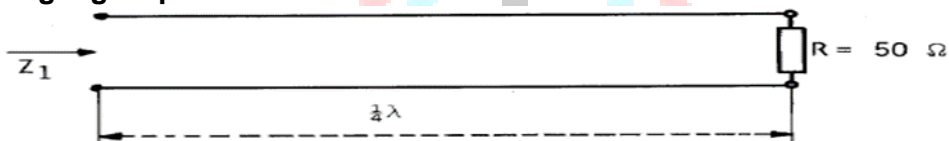
De polarisatierichting van het signaal uitgezonden door een draadantenne wordt bepaald door:

- a de hoek van de antenne tov het aardoppervlak
- b het aantal golven dat de antenne lang is
- c de aanpassing van de antenne aan de zender
- d de antenne wel of niet symmetrisch te voeden

44

De karakteristieke impedantie van de voedingslijn is  $50 \Omega$ .

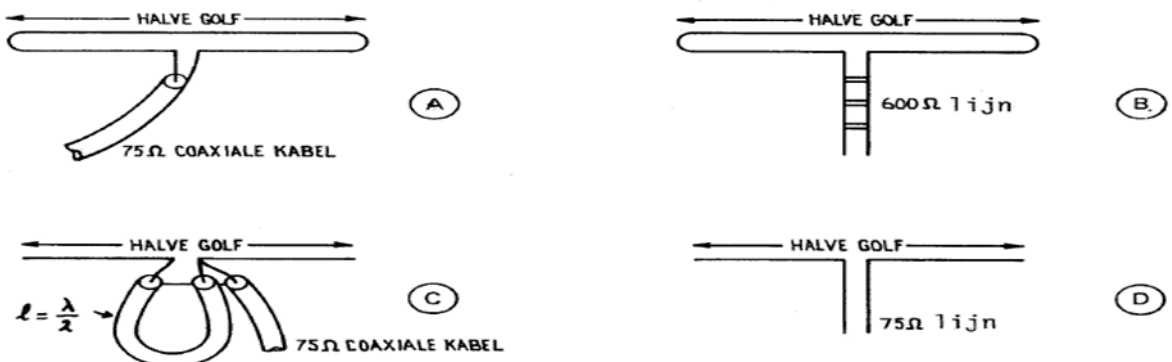
De ingangsimpedantie  $Z_1$  is:



- a 25 ohm
- b 50 ohm
- c 100 ohm
- d zeer hoog

45

In welke figuur is de aanpassing juist?



- a
- b
- c
- d

46

De golflengte van een signaal, dat gereflecteerd wordt tegen de F-laag, kan zijn:

- a 1 cm
- b 10 cm
- c 1 M
- d 10 m

**1981 C najaar vr**

**47**

Van Amsterdam naar Stockholm wordt een verbinding op 145 Mhz gemaakt. Dit is mogelijk doordat:

- a de antennes op 100 m hoogte staan
- b het zogenaamde Dellinger effect optrteedt
- c de kritische frequentie voor ionosfeer reflectie bij 20 Mhz ligt
- d sporadische E-laag reflectie optreedt

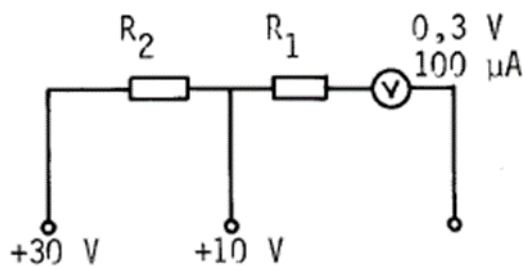
**48**

Welke klasse van uitzending veroorzaakt de minste If-detectie?

- a AM
- b FM
- c EZB
- d CW

**49**

Voor het verkrijgen van een 10 V- en een 30 V-meetgebied moeten R1 en R2 zijn:



- a 97 KΩ en 200 KΩ
- b 97 KΩ en 297 KΩ
- c 100 KΩ en 197 KΩ
- d 100 KΩ en 297 KΩ

**50**

Een zonnevlekken maximum komt gemiddeld voor, eens per:

- a 15 jaar
- b 11 jaar
- c 9 jaar
- d 6 jaar