

## REGULATIONS / REGULASIES

### TYPICAL EXAM QUESTIONS TIPIESE EKSAMENVRAE

#### EXAMPLE 1 / VOORBEELD 1

- 1 Radio Apparatus may be seized by the ICASA if a person:
- a. Is over the age of 60 years.
  - b. Uses the equipment for public broadcasts.
  - c.\* Possesses such equipment in contravention of the Radio Act of 1996.
  - d. Never uses the the equipment in his possession.

OKOSA mag beslag lê op toerusting indien 'n persoon:

- a. Oor die ouderdom van 60 jaar is.
- b. Die toerusting vir publike uitsaai gebruik word.
- c.\* Die toerusting besit teenstrydig met die Radiowet van 1996.
- d. Nooit die toerusting in sy besit gebruik nie.

- 2 ICASA may in terms of the Radio Act of 1996 make regulations :

- a. Which influence the propagation of Radio signals.
- b.\* Relating to the fees payable for licences and certificates.
- c. Which control the costs of Radio equipment.
- d. Which allow interference to be radiated.

OKOSA mag in terme van die Radiowet van 1996, regulasies uitvaardig:

- a. Wat die voorplanting van radioseine beïnvloed.
- b.\* Betreffende die fooie betaalbaar vir lisensies en sertifikate.
- c. Wat die koste van radiotoerusting bepaal.
- d. Wat toelaat dat radiosteuring uitgestraal word.

- 3 Amateur Radio Station means:

- a. A Station for financial gain and operated by a radio amateur.
- b.\* A station for a service of self-tuition, intercommunication and technical investigation that is operated by an amateur.
- c. A station that uses radio waves and is erected by an amateur.
- d. A station of self tuition that is erected for use from an aircraft or a public vehicle.

'n Amateur radio stasie beteken:

- a. 'n Stasie wat deur 'n radio amateur bedryf word vir finansiële gewin.
- b.\* 'n Stasie wat gebruik word vir self-opleiding, interkommunikasie, en tegniese navorsing bedryf deur 'n radio amateur.
- c. 'n Stasie wat radiogolwe gebruik en deur 'n radio-amateur opgerig is.
- d. 'n Stasie vir selfopleiding wat in 'n vliegtuig of publieke voertuig opgerig is.

4 Define Carrier Wave Power:

- a. The maximum power of 400 watts as supplied by the transmitter.
- b.\* The average power that is supplied by the transmitter to the antenna transmission line and is measured during one radio frequency cycle in conditions of no modulation.
- c. Suitably filtered direct current that may be used by transmitting equipment safely.
- d. The average dc input power of a radio transmitter at the input to the final stage preceding the antenna.

Definieer Draergolfkrag:

- a. Die maksimum krag van 400 Watt soos wat deur die sender verskaf word.
- b.\* Die gemiddelde krag wat deur die sender aan die antenna transmissielyn verskaf word en gemeet word gedurende een radiofrekwensiesiklus waneer geen modulatie plaasvind nie.
- c. Gelykstroom wat voldoende gefiltreer is vir veilige gebruik deur senderapparaat.
- d. Die gemiddelde gelykstroom insetkrag na die finale stadium wat die antenna voorafgaan.

5 Define Inspecting Officer:

- a. One who is permitted to enter your property at any time to inspect your radios in terms of the Act.
- b. One who is permitted to enter your premises during daytime to inspect your radios in terms of the Act.
- c. One who is appointed by the Post Office to enter premises to inspect radio licences.
- d.\* Someone who has been appointed under Regulation F8 to enter premises at any reasonable time to inspect any amateur radio station and who is in possession of proof of such appointment.

Definieer ondersoekbeampte:

- a. Iemand wat toegelaat word om jou eiendom enige tyd te betree met die doel om jou radios te ondersoek in terme van die wet.
- b. Iemand wat toegelaat word om jou eiendom gedurende die dag te betree met die doel om jou radios te ondersoek in terme van die wet.
- c. Iemand wat deur die Poskantoor aangestel is om eiendomme te betree om ondersoek te doen na radiolisensies.
- d.\* Iemand wat aangestel is volgens Regulasie F8 om eiendomme te betree met die doel om amateurradio stasies te ondersoek en wat bewys kan lewer van sy aanstelling.

6 A Class B Licence can only be issued to a person who is over the age of:

- a. 14 years.
- b. 16 years.
- c. 9 years.
- d.\* 10 years.

'n Klas B lisensie kan alleenlik uitgereik word aan 'n persoon oor die ouderdom van:

- a. 14 jaar.
- b. 16 jaar.
- c. 9 jaar.
- d.\* 10 jaar.

7 A Class B Licensee may not use telephony on:

- a. 3 500 - 3 800 kHz.
- b. 144 - 146 mHz.
- c.\* 7 000 - 7 100 kHz.
- d. 28 300 - 28 500 kHz.

'n Klas B lisensiehouer mag nie telefonie gebruik op:

- a. 3 500 - 3 800 kHz.
- b. 144 - 146 mHz.
- c.\* 7 000 - 7 100 kHz.
- d. 28 300 - 28 500 kHz.

8 May a licensed radio amateur operate another amateur radio station if:

- a. The licensee of the amateur radio station is overseas?
- b. The Licensee of the amateur radio station does not give his permission for such operation?
- c.\* The Licensee gives the necessary permission to do so?
- d. The licensee is away for short periods only?

Mag 'n gelisensieerde radio amateur 'n ander amateurradiostasie bedryf:

- a. As die lisensiehouer van die stasie oorsee is?
- b. Selfs as die lisensiehouer nie toestemming gee nie?
- c.\* Indien die lisensiehouer sy toestemming gee?
- d. As die lisensiehouer slegs vir kort tye weg is?

9 An amateur radio station may transmit messages:

- a. For services for reward.
- b. For another radio station.
- c. For a non emergency service.
- d.\* For calling an ambulance to the scene of an accident to save life.

'n Amateurradio stasie mag boodskappe uitsaai :

- a. Vir dienslewering teen vergoeding.
- b. Ten behoewe van 'n ander stasie.
- c. Vir 'n diens wat nie 'n nooddienst is nie.
- d.\* Om 'n ambulans te ontbied na 'n ongelukstoneel om lewes te red.

- 10 What are the lower and upper frequencies in the 40m Amateur band?
- a. 7000 - 7350 kHz.
  - b. 7000 - 7150 kHz.
  - c.\* 7000 - 7100 kHz.
  - d. 14000 - 14350 kHz.

Wat is die laagste en hoogste frekwesies van die 40m amateurband?

- a. 7000 – 7350 kHz.
- b. 7000 – 7150 kHz.
- c.\* 7000 – 7100 kHz.
- d. 14000 – 14350 kHz.

- 11 Radio Amateurs must share some amateur bands. Which one of these?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

Radio amateurs moet sommige bande deel. Watter een van hierdie?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

- 12 Music shall only be played for:

- a. Entertainment purposes.
- b. The purpose of calling attention.
- c. For experimental purposes in the 20m band.
- d.\* For experimental purposes in certain amateur bands.

Musiek mag net uitgesaai word vir:

- a. Vermaaklikheidsdoeleindes.
- b. Om aandag te trek.
- c. Vir eksperimentele doeleindes in die 20m band.
- d.\* Vir eksperimentele doeleindes in sekere bande.

13 What experience must a radio amateur operator have before he/she may be given authority to transmit television?

- a. Six months.
- b.\* Twelve months.
- c. After he has passed his Morse Code test at 12 wpm.
- d. Three months.

Watter ondervinding moet 'n radioamateuroperateur hê voordat hy/sy televisie mag uitsaai?

- a. Ses maande.
- b.\* Twaalf maande.
- c. Nadat hy sy Morsekode toets geslaag het teen 12 wpm.
- d. Drie maande.

14 An amateur radio station may transmit from:

- a. A public vehicle.
- b.\* A private aircraft.
- c. A public transport aircraft.
- d. A taxi.

'n Amateurradiostasie mag uitsaai vanaf:

- a. 'n publieke voertuig.
- b.\* 'n privaat vliegtuig.
- c. 'n lugdiens vliegtuig.
- d. 'n taxi.

15 The antenna and the transmitter shall be coupled so:

- a. As to allow full direct power supply potential to the antenna.
- b. In such a manner so as to endanger life.
- c. As not to endanger life through full direct potential to any body.
- d.\* That no direct potential at power supply voltage, dangerous to life, exists on the antenna.

Die sender en die antenna moet so gekoppel wees dat :

- a. Maksimum gelykspanning van die sender na die antenna kan gaan.
- b. Dit lewensgevaarlik kan wees.
- c. Daar geen lewensgevaar sal wees agv GS spanning vir enigiemand is nie.
- d.\* Geen GS van die hoogspanningskragbron, gevaarlik vir lewe, op die antenna kan voorkom nie.

16 How often must the call sign of an amateur radio station be given?

- a. At least once every fifteen minutes.
- b.\* At least once during each separate transmission.
- c. At least once every five minutes.
- d. At the beginning and end of every transmission.

Hoe dikwels moet 'n roepsein aangegee word?

- a. ten minste een keer elke 15 minute.
- b.\* ten minste een keer gedurende elke afsonderlike uitsending.
- c. ten minste een keer elke vyf minute.
- d. aan die begin en einde van elke uitsending.

17 Any person found guilty of contravening Sections 5,6 or 12 of the Radio Act shall be liable on conviction to a fine of:

- a. R1000.00 or imprisonment not exceeding 3 months.
- b.\* R2000.00 or imprisonment not exceeding 3 months.
- c. R3000.00 or imprisonment not exceeding 9 months.
- d. R2000.00 or imprisonment not exceeding 6 months.

Enige persoon wat skuldig bevind is aan 'n oortreding van afdelings 5, 6 of 12 van die Radiowet, kan 'n boete opgelê word van:

- a. R1000 of tronkstraf van nie meer as 3 maande.
- b.\* R2000 of tronkstraf van nie meer as 3 maande.
- c. R3000 of tronkstraf van nie meer as 9 maande.
- d. R2000 of tronkstraf van nie meer as 6 maande.

18 ICASA may order a Licensee to:

- a. Effect any modification to his equipment at the cost of the ICASA.
- b.\* To effect, at his own cost, any modification to his radio communication system.
- c. Effect any modification to his equipment at the cost of the supplier of such equipment.
- d. Effect any modification to his equipment and ICASA shall be liable for any damage to such equipment.

OKOSA mag 'n lisensiehouer beveel om sy apparaat aan te pas:

- a. op OKOSA se koste.
- b.\* op sy eie koste.
- c. op koste van die voorsiener van die apparaat.
- d. en OKOSA sal verantwoordelik wees vir enige skade aan die apparaat.

- 19 No person shall have in his possession receiving apparatus:
- a. Capable of being tuned to police frequencies.
  - b. Capable of being tuned to frequencies above 50 MHz.
  - c. Capable of being tuned to frequencies above 30 MHz.
  - d.\* Capable of being tuned to frequencies above 30 MHz other than the international broadcasting and amateur bands except where the prior approval of the ICASA has been obtained.

Geen persoon mag ontvangsapparaat besit wat:

- a. In staat is om op die polisiefrekwensies in te stem nie.
- b. In staat is om bokant 50 MHz in te stem nie.
- c. In staat is om bokant 30 MHz in te stem nie.
- d.\* In staat is om bokant 30 MHz in te stem nie behalwe op internasionale uitsaaibande en amateurbande mits vooraf toestemming van OKOSA verkry is.

20 Identify the correct Q-code for "are you being interfered with?"

- a. QRN.
- b. QSL.
- c.\* QRM.
- d. QRX.

Wat is die regte Q-kode vir "ondervind jy steurings?"?

- a. QRN.
- b. QSL.
- c.\* QRM.
- d. QRX.

21 A signal report of 5 9 9 is given when a received signal has:

- a. A poor signal strength with a good CW tone.
- b. A good signal strength but a poor CW tone.
- c. Totally unreadable CW.
- d.\* A perfectly readable, strong and clear tone signal.

'n Seinrapport van 599 word gegee wanneer 'n ontvangssein:

- a. 'n Swak seinstrekte het, maar 'n goeie gelykgolf toon.
- b. 'n Goeie seinstrekte het maar 'n swak toon.
- c. Se gelykgolf uitsending totaal onleesbaar is.
- b.\* Perfek leesbaar is met 'n sterk sein en goeie toon.

22 QRT means:

- a.\* Close down.
- b. Stand By.
- c. Fading.
- d. Low Power.

QRT beteken:

- a.\* Sluit die stasie.
- b. Staan asb by.
- c. Kwyning.
- d. Lae krag.

23 Which is the correct Q-Code for "shall I stop sending?"

- a. QRL.
- b. QRK.
- c. QRV.
- d.\* QRT.

Wat is die korrekte Q-kode vir "moet ek ophou stuur?"

- a. QRL.
- b. QRK.
- c. QRV.
- d.\* QRT.

24 Which is the correct phonetic spelling of the word PLUG?

- a. Peter Lima Union Golf.
- b.\* Papa Lima Uniform Golf.
- c. Pope Lima Uniform Golf.
- d. Power Lima Uniform Golf.

Wat is die korrekte fonetiese spelling vir die woord PLUG?

- a. Peter Lima Union Golf.
- b.\* Papa Lima Uniform Golf.
- c. Pope Lima Uniform Golf.
- d. Power Lima Uniform Golf.



- 25 Satellite frequencies change while monitoring the satellite's signals during its bypass. This is due to the:
- a. Height of the satellite.
  - b.\* Doppler frequency shift.
  - c. Drift.
  - d. The circular orbit shape.

Satellietfrekwensies verander terwyl 'n satelliet se seine gemonitor word tydens sy verbyvlug. Dit is te wyte aan die:

- a. Hoogte van die satelliet.
- b.\* Doppler frekwensieverskuiwing.
- c. Dryf van die frekwensie.
- d. Die sirkulêre baan.

- 26 Switches for breaking mains current should be:

- a. Single poled and the live leads only broken.
- b. Single pole low amperage switches.
- c.\* Double poled and both live and neutral leads broken.
- d. Knife switches without covers for easy access.

Skakelaars wat die hoofkragtoevoer onderbreek behoort:

- a. Enkelpool te wees wat net die lewendige geleier onderbreek.
- b. Enkelpool te wees wat lae stroom kan dra.
- c.\* Dubbelpool skakelaars te wees wat beide die lewendige en neutraal geleiers onderbreek.
- d. Messkakelaars wat oop is om maklike toegang te verleen.

- 27 When calling another station it is accepted practice to:

- a. Give your call sign first and then the station being called.
- b. Use only your call sign.
- c.\* Give the call sign of the station being called first followed by your own call.
- d. Use the call sign of the other station once only.

Wanneer 'n ander stasie geroep word is dit aanvaarbare praktyk om:

- a. Jou roepsein eerste te gee en dan die roepsein van die ander stasie.
- b. Gebruik net jou eie roepsein.
- c.\* Die ander stasie se roepsein eerste gevolg deur jou eie roepsein.
- d. Die ander stasie se roepsein slegs eenkeer te gebruik.

- 28 Before you come on the air for the first time you should:
- a. Know all the procedures used on CB and use them to the full.
  - b. Use all CB terms even if they do not apply to Amateur Radio.
  - c.\* Learn all amateur radio procedures and terms first and only then venture on to the air.
  - d. Learn all commercial radio terms and use them.

Voordat jy die eerste keer op die lug kom behoort jy:

- a. Vertroude wees met Burgerband prosedures en hulle ten volle gebruik.
- b. Burgerband terme te gebruik al is hulle nie van toepassing op amateurradio nie.
- c.\* Eers al die amateurradioprosedures te leer en dan op die lug te kom.
- d. Vertroude te wees met kommersiële prosedures en hulle na te volg.

- 29 Which of the following is correct, using telegraphy, to make an overseas contact?

- a. CQ CQ CQ de ZS1XYZ ZS1XYZ Z1XYZ.
- b.\* CQ DX CQ DX CQ DX de ZS1XYZ ZS1XYZ ZS1XYZ K.
- c. CQ DX DX DX de ZS1XYZ AR.
- d. CQ DX de ZS1XYZ K.

Wanneer telegrafie gebruik word vir oorseese kontakte, watter van die volgende is korrek?

- a. CQ CQ CQ de ZS1XYZ ZS1XYZ ZS1XYZ.
- b.\* CQ DX CQ DX CQ DX de ZS1XYZ ZS1XYZ ZS1XYZ K.
- c. CQ DX DX DX de ZS1XYZ AR.
- d. CQ DX de ZS1XYZ K.

- 30 When you wish to pass an urgent message over a repeater that is in use you should:

- a. Press the microphone switch and shout that you are in a hurry.
- b. Whistle continuously to draw attention.
- c.\* Wait until the end of the over, identify yourself, and announce that you have an urgent message.
- d. Press the microphone switch and wait until both stations become silent and then take over and pass your traffic.

Wanneer jy 'n dringende boodskap wil stuur op 'n herhaler wat in gebruik is, behoort jy:

- a. Die mikrofoonskakelaar te druk en te skree dat jy haastig is.
- b. Fluit om aandag te trek.
- c.\* Wag tot die einde van 'n gesprek en dan jouself te identifiseer en te sê dat jy 'n dringende boodskap het.
- d. Die mikrofoonskakelaar te druk totdat albei stasies stil is en dan oorneem en jou afkondiging te maak.

## EXAMPLE 2 / VOORBEELD 2

1 If radio apparatus is found in a persons possession in contravention of the Telecommunication Act of 1996, the licensing authority, ICASA, may :

- a. Destroy the equipment.
- b.\* Seal such radio apparatus.
- c. Allow the equipment to be used illegally.
- d. Return the equipment to the supplier.

Indien gevind word dat 'n persoon in besit is van radiotoerusting teenstrydig met die Telekommunikasiewet van 1996, mag die lisensieowerheid, OKOSA,:

- a. Die toerusting vernietig.
- b.\* Sulke toerusting verseël.
- c. Toelaat dat die toerusting onwettig gebruik word.
- d. Die toerusting aan die verskaffer terugbesorg.

2 Regulations relating to the use and licencing of radio stations may be made by:

- a.\* ICASA, in terms of the Telecommunication Act of 1996.
- b. A Public Officer.
- c. Radio Amateurs.
- d. Police Officers.

Regulasies betreffende die gebruik en lisensiering van radiostasies mag uitgevaardig word deur:

- a.\* OKOSA, soos deur die Telekommunikasiewet van 1996 bepaal.
- b. 'n Publieke beampte.
- c. Radio-amateurs.
- d. Polisiebeamptes.

3 Someone who is interested in the radio technique solely for a private purpose and not for financial gain and to whom ICASA has granted an amateur station licence is :

- a.\* A Radio Amateur.
- b. A Novice Operator.
- c. An Experimenter.
- d. A Candidate for the radio amateur examination.

Iemand wat belangstel in radiotegniek vir privaatdoeleindes en nie vir finansiële gewin en aan wie OKOSA 'n amateurradiolisensie toegeken het, is:

- a.\* 'n Radioamateur.
- b. 'n Beginneroperator.
- c. 'n Eksperimenteerder
- d. 'n Kandidaat vir die radio-amateureksamen.

4 A station that is intended to be operated while it is in motion or while it is stationary at an unspecified place is called:

- a. A removable radio station.
- b. An amateur radio station.
- c.\* A mobile station.
- d. A portable station.

'n Stasie wat bedoel is om bedryf te word terwyl dit in beweging is, of terwyl dit stilstaande is op 'n ongespesifiseerde plek, word genoem:

- a. 'n Verwyderbare stasie.
- b. 'n Amateurradio-stasie.
- c.\* 'n Mobiele stasie.
- d. 'n Draagbare stasie.

5 What is the amateur radio licence year?

- a. 1 February to 31 January.
- b. 1 February to 31 December.
- c.\* 1 January to 31 December.
- d. 1 April to 31 March.

Wat is die amateurradiolisensiejaar?

- a. 1 Februarie tot 31 Januarie.
- b. 1 Februarie tot 31 Desember.
- c.\* 1 Januarie tot 31 Desember.
- d. 1 April tot 31 Maart.

6 A Class A licence can only be issued to a person:

- a. Who can speak English.
- b. Who can speak Afrikaans.
- c. Who can speak English and Afrikaans.
- d.\* Who can speak English or Afrikaans.

'n Klas A lisensie kan alleenlik uitgereik word aan 'n persoon wat:

- a. Engels kan praat.
- b. Afrikaans kan praat.
- c. Wat Afrikaans en Engels kan praat.
- d.\* Wat Afrikaans of Engels kan praat.

7 A person who is in possession of a Restricted Amateur Radio Licence (ZR) can transmit on which of the following frequency bands?

- a. 40m, 80m, 20m, 10m.
- b. 40m, 20m, 28 MHz, 14 MHz.
- c.\* 50 MHz, 430 MHz, 144 MHz.
- d. 20m, 30 MHz, 730 MHz.

'n Houer van die beperkte amateurradiolisensie (ZR) kan op watter van die volgende frekwensiebande uitsaai?

- a. 40m, 80m, 20m, 10m.
- b. 40m, 20m, 28 MHz, 14 MHz.
- c.\* 50 MHz, 430 MHz, 144 MHz.
- d. 20m, 30 MHz, 730 MHz.

8 Amateur radio stations may communicate by means of:

- a. The international 10-10 Code.
- b. Using their own radio codes.
- c. The K Code.
- d.\* Plain language and the international Q code.

Amateurradiostasies mag kommunikeer deur middel van:

- a. Die Internasionale 10-10 kode.
- b. Hulle eie kodes.
- c. die K-kode.
- d.\* Gewone taal en die internasionale Q-kode.

9 Amateur radio communications may be used for transmitting:

- a. Messages on behalf of another radio station.
- b. Messages on behalf of a neighbour.
- c. Messages on behalf of a third party.
- d.\* Messages to another amateur radio station.

Amateurradiokommunikasie mag boodskappe uitstuur:

- a. Namens 'n ander radiostasie.
- b. Namens 'n buurman.
- c. Namens 'n derde party.
- d.\* Aan 'n ander amateurradio-stasie.

10 A Restricted Class A Licensee shall be restricted to frequencies:

- a. Below 50 MHz.

- b. Below 150 MHz.
- c. Above 145 MHz.
- d.\* Above 50 MHz.

'n Beperkte Klas A lisensiehouer word beperk tot die volgende frekwensies:

- a. Laer as 50 MHz.
- b. Laer s 150 MHz.
- c. Bokant 145 MHz.
- d.\* Bokant 50 MHz.

11 Radio amateurs must share some amateur bands. Which one of these?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

Radioamateurs moet sommige bande deel. Watter een van hierdie?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

12 Define the mode F3E:

- a. Phase-modulated telephony.
- b. Double-sideband telephony.
- c. Single-sideband, suppressed carrier, telephony.
- d.\* Frequency-modulated telephony.

Definieer die modus F3E:

- a. Fase-gemoduleerde-telefonie.
- b. Dubbelsyband-telefonie.
- c. Enkelsybandonderdrukte-draergolftelefonie.
- d.\* Frekwensiegemoduleerde-telefonie.

13 Music transmissions for experimental purposes may not last longer than:

- a. 6 minutes.
- b. 9 minutes.

- c. 13 minutes.
- d.\* 3 minutes.

Musiekuitsendings, vir eksperimentele doeleindes, mag nie langer duur as:

- a. 6 minute.
- b. 9 minute.
- c. 13 minute.
- d.\* 3 minute.

14 Teleprinter operation shall be restricted to what speed in the HF bands?

- a. 3000 Baud.
- b. 1200 Baud.
- c. 600 Baud.
- d.\* 300 Baud.

Wat is die spoedbeperking vir teledrukkerwerking op die HF bande?

- a. 3000 Baud.
- b. 1200 Baud.
- c. 600 Baud.
- d.\* 300 Baud.

15 When a mobile station is used outside the zone in which the amateur resides, the call sign of the station shall be followed by:

- a. The number of the zone in which the station is being operated.
- b. The name of the zone in which the station is being operated.
- c. The words "portable" after the call sign.
- d.\* The word "Mobile" followed by the number of the zone from where the station is operated.

Wanneer 'n mobiele stasie buite die sone waar die amateur woon, gebruik word, moet die roepsein gevolg word deur:

- a. Die nommer van die sone waarin gewerk word.
- b. Die naam van die sone waarin gewerk word.
- c. Die woord "draagbaar" na die roepsein.
- d.\* Die woord "mobiel" plus die nommer van die sone na die roepsein.

16 To whom may an amateur radio station Licensee sell radio equipment?

- a. To any person interested in amateur radio.
- b.\* To any person who is possession of a radio dealers licence or to a person who is in possession of an appropriate amateur radio licence.
- c. To any person who is possession of a radio broadcast station licence.
- d. To a person who has a citizen band licence.

Aan wie mag 'n amateurradiolisensiehouer radioapparaat verkoop?

- a. Aan enige persoon wat in amateurradio belangstel.
- b.\* Aan enige persoon met 'n radiohandelaarslisensie of 'n persoon in besit van 'n toepaslike amateurradiostasielisensie.
- c. Aan enige persoon met 'n uitsaailisensie.
- d. Aan 'n persoon met 'n burgerbandlisensie.

17 Every Licensee who changes his address shall notify ICASA of such change within:

- a. 24 days.
- b. 21 days.
- c.\* 14 days.
- d. 7 days.

'n Lisensiehouer moet OKOSA van 'n adresverandering verwittig binne:

- a. 24 dae.
- b. 21 dae.
- c.\* 14 dae.
- d. 7 dae.

18 ICASA allocates a call sign to a radio station. Such call sign shall be displayed:

- a. On the building where the station is located.
- b.\* On the relevant radio set.
- c. On a framed copy of the relevant Licence.
- d. On the vehicle in which the equipment is installed.

OKOSA ken roepseine toe. Die roepsein moet op die volgende manier vertoon word:

- a. op die gebou waar die stasie gehuisves is.
- b.\* op die betrokke radioapparaat.
- c. op 'n geraamde kopie van die lisensie.
- d. op die voertuig waarin die toerusting geïnstalleer is.

19 The distress call "SOS" may be used in:

- a. Radio telephony.
- b.\* Radio Telegraphy.
- c. Digital communication only.
- d. In speech communication between stations.

Die noodsein "SOS" mag gebruik word in:



- a. Radiotelefonie.
- b.\* Radiotelegrafie.
- c. Digitale kommunikasie alleenlik.
- d. In spraakkommunikasie tussen stasies.

20 Identify the correct VHF band that may be used by an unrestricted class-A licensee:

- a. 144 - 148 MHz.
- b. 150 - 154 MHz.
- c. 140 - 150 MHz.
- d.\* 144 - 146 MHz.

Wat is die korrekte BHF band wat deur 'n onbeperkte klas A lisensiehouer gebruik mag word:

- a. 144 –148 MHz.
- b. 150 – 154 MHz.
- c. 140 – 150 MHz.
- d.\* 144 – 146 MHz.

21 To ensure the calling station's callsign is clearly identified when inviting a contact, the caller should :

- a.\* Repeat his callsign several times.
- b. Speak very quickly.
- c. Use maximum speech compression.
- d. Use the highest frequency.

Om te verseker dat 'n stasie wat 'n kontak soek goed geïdentifiseer word, moet die persoon wat roep:

- a.\* Sy roepsein 'n paar keer herhaal.
- b. Vinnig praat.
- c. Maksimum spraak kompressie gebruik.
- d. Die hoogste frekwensie gebruik.

22 A 59 report is commonly given to stations who:

- a. Generate poorly readable signals.
- b. Are unreadable.
- c.\* Put in good strong well understood signals.
- d. Send poor CW.

'n 59 Verslag word gewoonlik gegee aan stasies wat:

- a. Moeilik leesbare seine uitstuur.
- b. Onleesbaar is.

- c.\* Sterk seine uitstuur met goeie leesbaarheid.
- d. Wat swak gelykgoluitsendings het.

23 What is the correct Q Code for "what is your location?"

- a. QSY.
- b. QSP.
- c. QRP.
- d.\* QTH.

Wat is die regte Q-kode vir "wat is jou ligging?"

- a. QSY.
- b. QSP.
- c. QRP.
- d.\* QTH.

24 You are a new amateur and you hear all sorts of phrases being used by other amateurs. Do you?

- a. Follow suit and use these expressions.
- b. Accept them as correct and acceptable.
- c. Add to the vocabulary new words that you make up.
- d.\* Use plain language with normal meanings.

Jy is 'n nuwe amateur en jy hoor ander amateurs allerhande frases en uitdrukkings gebruik. Wat doen jy?

- a. Volg hulle voorbeeld en gebruik dieselfde uitdrukkings.
- b. Aanvaar hulle as korrek en aanvaarbaar.
- c. Voeg by die woordeskat uitdrukkings wat jy self uitdink.
- d.\* Gebruik gewone taal met gewone betekenis.

25 Repeaters are generally operated in the RSA by :

- a. a tone burst.
- b.\* a signal on the input frequency.
- c. a signal on the output frequency.
- d. remote control.

Herhalers in die RSA word gewoonlik geaktiveer deur.

- a. 'n toon.
- b.\* 'n sein op die ontvangsfrekwensie.
- c. 'n sein op die sendfrekwensie.
- d. afstandbeheer.

26 When wiring up equipment:

- a. Any wire available will do.
- b. All plastic or insulated wires are suitable.
- c.\* Insulated wires, suitable for the working voltages, must be used.
- d. Uninsulated wires are suitable.

Wanneer toerusting bedraad word:

- a. Sal enige tipe draad voldoende wees.
- b. Sal enige plastiek of geïsoleerde draad voldoende wees.
- c.\* Moet geïsoleerde draad gebruik word wat vir die werkspanning geskik is.
- d. Kan ongeïsoleerde draad gebruik word.

27 The purpose of a terrestrial repeater is to:

- a. Increase satellite coverage.
- b.\* Increase the range of mobile stations.
- c. Increase the range of fixed stations.
- d. Minimise contacts by pedestrian stations.

Die doel van 'n vaste herhaler is:

- a. Satelliet bereik te vermeerder.
- b.\* Die bereik van mobiele stasies te verbeter.
- c. Die bereik van vaste stasies te verbeter.
- d. Kontakte deur draagbare stasies te verhoed.

28 When you call CQ for the first time and do not get a reply you should:

- a. Move up or down the band and call every few kHz.
- b. Call again and again on the same frequency.
- c. Change to another band.
- d.\* Listen around the band to see if there are other stations active before calling CQ and call a few times before quitting.

Wanneer jy die eerste keer CQ roep en nie antwoord kry nie, behoort jy:

- a. Op en af op die band te skuif en elke paar kHz te roep.
- b. Op dieselfde frekwensie te bly roep.
- c. Na 'n ander band skuif.
- d.\* Rondluister op die band om te sien of daar ander aktiewe stasies is voordat jy CQ roep, en 'n paar keer CQ roep voordat jy opgee.

29 Which one of the following is not correct?

- a. It is important to speak clearly and not too fast when the other person cannot speak the same language as you.
- b. The use of CW abbreviations and Q codes should not be used in telephony contacts.
- c.\* Ham jargon and slang should be used to confuse non amateurs.
- d. Avoid the use of "we" when I is meant.

Watter van die volgende is nie korrek nie?

- a. Dit is belangrik om duidelik en stadig te praat wanneer die ander persoon nie jou taal kan praat nie.
- b. Die gebruik van gelykgolf afkortings en Q-kodes moet nie in telefonie kontakte gebruik word nie.
- c.\* Amateurtaal en streektaal behoort gebruik te word om ander te verwar.
- d. Vermy die gebruik van "ons" wanneer ek bedoel word.

30 It is good practice when using a repeater:

- a. To use an inefficient antenna.
- b. To use a faulty microphone.
- c. To use a radio set that overdeviates.
- d.\* To be polite and allow other stations to join into the conversation.

Dit is goeie praktyk wanneer 'n herhaler gebruik word, om:

- a. 'n Ondoeltreffende antenna te gebruik.
- b. 'n Foutiewe mikrofoon te gebruik.
- c. 'n Sender met oormatige deviasie te gebruik.
- d.\* Om beleefd te wees en ander stasies toe te laat om by 'n gesprek aan te sluit.

### EXAMPLE 3 / VOORBEELD 3

1 If radio apparatus is found in a persons possession in contravention of the Telecommunication Act of 1996, the licensing authority, ICASA, may :

- a. Destroy the equipment.
- b.\* Seal such radio apparatus.
- c. Allow the equipment to be used illegally.
- d. Return the equipment to the supplier.

Indien gevind word dat 'n persoon in besit is van radiotoerusting teenstrydig met die Telekommunikasiewet van 1996, mag die lisensieowerheid, OKOSA,:

- a. Die toerusting vernietig.
- b.\* Sulke toerusting verseël.
- c. Toelaat dat die toerusting onwettig gebruik word.
- d. Die toerusting aan die verskaffer terugbesorg.

2 Regulations relating to the use and licencing of radio stations may be made by:

- a.\* ICASA, in terms of the Telecommunication Act of 1996.
- b. A Public Officer.
- c. Radio Amateurs.
- d. Police Officers.

Regulasies betreffende die gebruik en lisensiering van radiostasies mag uitgevaardig word deur:

- a.\* OKOSA, soos deur die Telekommunikasiewet van 1996 bepaal.
- b. 'n Publieke beampte.
- c. Radio-amateurs.
- d. Polisiebeamptes.

3 Someone who is interested in the radio technique solely for a private purpose and not for financial gain and to whom ICASA has granted an amateur station licence is :

- a.\* A Radio Amateur.
- b. A Novice Operator.
- c. An Experimenter.
- d. A Candidate for the radio amateur examination.

Iemand wat belangstel in radiotegniek vir privaatdoeleindes en nie vir finansiële gewin en aan wie OKOSA 'n amateurradiolisensie toegeken het, is:

- a.\* 'n Radioamateur.
- b. 'n Beginneroperator.
- c. 'n Eksperimenteerder
- d. 'n Kandidaat vir die radio-amateureksamen.

- 4 A station that is intended to be operated while it is in motion or while it is stationary at an unspecified place is called:
- a. A removable radio station.
  - b. An amateur radio station.
  - c.\* A mobile station.
  - d. A portable station.

'n Stasie wat bedoel is om bedryf te word terwyl dit in beweging is, of terwyl dit stilstaande is op 'n ongespesifiseerde plek, word genoem:

- a. 'n Verwyderbare stasie.
- b. 'n Amateurradio-stasie.
- c.\* 'n Mobiele stasie.
- d. 'n Draagbare stasie.

- 5 What is the amateur radio licence year?

- a. 1 February to 31 January.
- b. 1 February to 31 December.
- c.\* 1 January to 31 December.
- d. 1 April to 31 March.

Wat is die amateurradiolisensiejaar?

- a. 1 Februarie tot 31 Januarie.
- b. 1 Februarie tot 31 Desember.
- c.\* 1 Januarie tot 31 Desember.
- d. 1 April tot 31 Maart.

- 6 A Class A licence can only be issued to a person:

- a. Who can speak English.
- b. Who can speak Afrikaans.
- c. Who can speak English and Afrikaans.
- d.\* Who can speak English or Afrikaans.

'n Klas A lisensie kan alleenlik uitgereik word aan 'n persoon wat:

- a. Engels kan praat.
- b. Afrikaans kan praat.
- c. Wat Afrikaans en Engels kan praat.
- d.\* Wat Afrikaans of Engels kan praat.

- 7 A person who is in possession of a Restricted Amateur Radio Licence (ZR) can transmit on which of the following frequency bands?

- a. 40m, 80m, 20m, 10m.
- b. 40m, 20m, 28 MHz, 14 MHz.
- c.\* 50 MHz, 430 MHz, 144 MHz.
- d. 20m, 30 MHz, 730 MHz.

'n Houer van die beperkte amateurradiolisensie (ZR) kan op watter van die volgende frekwensiebande uitsaai?

- a. 40m, 80m, 20m, 10m.
- b. 40m, 20m, 28 MHz, 14 MHz.
- c.\* 50 MHz, 430 MHz, 144 MHz.
- d. 20m, 30 MHz, 730 MHz.

8 Amateur radio stations may communicate by means of:

- a. The international 10-10 Code.
- b. Using their own radio codes.
- c. The K Code.
- d.\* Plain language and the international Q code.

Amateurradiostasies mag kommunikeer deur middel van:

- a. Die Internasionale 10-10 kode.
- b. Hulle eie kodes.
- c. die K-kode.
- d.\* Gewone taal en die internasionale Q-kode.

9 Amateur radio communications may be used for transmitting:

- a. Messages on behalf of another radio station.
- b. Messages on behalf of a neighbour.
- c. Messages on behalf of a third party.
- d.\* Messages to another amateur radio station.

Amateurradiokommunikasie mag boodskappe uitstuur:

- a. Namens 'n ander radiostasie.
- b. Namens 'n buurman.
- c. Namens 'n derde party.
- d.\* Aan 'n ander amateurradio-stasie.

10 A Restricted Class A Licensee shall be restricted to frequencies:

- a. Below 50 MHz.

- b. Below 150 MHz.
- c. Above 145 MHz.
- d.\* Above 50 MHz.

'n Beperkte Klas A lisensiehouer word beperk tot die volgende frekwensies:

- a. Laer as 50 MHz.
- b. Laer s 150 MHz.
- c. Bokant 145 MHz.
- d.\* Bokant 50 MHz.

11 Radio amateurs must share some amateur bands. Which one of these?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

Radioamateurs moet sommige bande deel. Watter een van hierdie?

- a. 20m.
- b.\* 80m.
- c. 10m.
- d. 15m.

12 Define the mode F3E:

- a. Phase-modulated telephony.
- b. Double-sideband telephony.
- c. Single-sideband, suppressed carrier, telephony.
- d.\* Frequency-modulated telephony.

Definieer die modus F3E:

- a. Fase-gemoduleerde-telefonie.
- b. Dubbelsyband-telefonie.
- c. Enkelsybandonderdrukte-draergolffonie.
- d.\* Frekwensiegemoduleerde-telefonie.

13 Music transmissions for experimental purposes may not last longer than:

- a. 6 minutes.
- b. 9 minutes.



- c. 13 minutes.
- d.\* 3 minutes.

Musiekuitsendings, vir eksperimentele doeleindes, mag nie langer duur as:

- a. 6 minute.
- b. 9 minute.
- c. 13 minute.
- d.\* 3 minute.

14 Teleprinter operation shall be restricted to what speed in the HF bands?

- a. 3000 Baud.
- b. 1200 Baud.
- c. 600 Baud.
- d.\* 300 Baud.

Wat is die spoedbeperking vir teledrukkerwerking op die HF bande?

- a. 3000 Baud.
- b. 1200 Baud.
- c. 600 Baud.
- d.\* 300 Baud.

15 When a mobile station is used outside the zone in which the amateur resides, the call sign of the station shall be followed by:

- a. The number of the zone in which the station is being operated.
- b. The name of the zone in which the station is being operated.
- c. The words "portable" after the call sign.
- d.\* The word "Mobile" followed by the number of the zone from where the station is operated.

Wanneer 'n mobiele stasie buite die sone waar die amateur woon, gebruik word, moet die roepsein gevolg word deur:

- a. Die nommer van die sone waarin gewerk word.
- b. Die naam van die sone waarin gewerk word.
- c. Die woord "draagbaar" na die roepsein.
- d.\* Die woord "mobiel" plus die nommer van die sone na die roepsein.

16 To whom may an amateur radio station Licensee sell radio equipment?

- a. To any person interested in amateur radio.
- b.\* To any person who is possession of a radio dealers licence or to a person who is in possession of an appropriate amateur radio licence.
- c. To any person who is possession of a radio broadcast station licence.
- d. To a person who has a citizen band licence.

Aan wie mag 'n amateurradiolisensiehouer radioapparaat verkoop?

- a. Aan enige persoon wat in amateurradio belangstel.
- b.\* Aan enige persoon met 'n radiohandelaarslisensie of 'n persoon in besit van 'n toepaslike amateurradiostasielisensie.
- c. Aan enige persoon met 'n uitsaailisensie.
- d. Aan 'n persoon met 'n burgerbandlisensie.

17 Every Licensee who changes his address shall notify ICASA of such change within:

- a. 24 days.
- b. 21 days.
- c.\* 14 days.
- d. 7 days.

'n Lisensiehouer moet OKOSA van 'n adresverandering verwittig binne:

- a. 24 dae.
- b. 21 dae.
- c.\* 14 dae.
- d. 7 dae.

18 ICASA allocates a call sign to a radio station. Such call sign shall be displayed:

- a. On the building where the station is located.
- b.\* On the relevant radio set.
- c. On a framed copy of the relevant Licence.
- d. On the vehicle in which the equipment is installed.

OKOSA ken roepseine toe. Die roepsein moet op die volgende manier vertoon word:

- a. op die gebou waar die stasie gehuisves is.
- b.\* op die betrokke radioapparaat.
- c. op 'n geraamde kopie van die lisensie.
- d. op die voertuig waarin die toerusting geïnstalleer is.

19 The distress call "SOS" may be used in:

- a. Radio telephony.
- b.\* Radio Telegraphy.
- c. Digital communication only.
- d. In speech communication between stations.

Die noodsein "SOS" mag gebruik word in:

- a. Radiotelefonie.
- b.\* Radiotelegrafie.
- c. Digitale kommunikasie alleenlik.
- d. In spraakkommunikasie tussen stasies.

20 Identify the correct VHF band that may be used by an unrestricted class-A licensee:

- a. 144 - 148 MHz.
- b. 150 - 154 MHz.
- c. 140 - 150 MHz.
- d.\* 144 - 146 MHz.

Wat is die korrekte BHF band wat deur 'n onbeperkte klas A lisensiehouer gebruik mag word:

- a. 144 –148 MHz.
- b. 150 – 154 MHz.
- c. 140 – 150 MHz.
- d.\* 144 – 146 MHz.

21 To ensure the calling station's callsign is clearly identified when inviting a contact, the caller should :

- a.\* Repeat his callsign several times.
- b. Speak very quickly.
- c. Use maximum speech compression.
- d. Use the highest frequency.

Om te verseker dat 'n stasie wat 'n kontak soek goed geïdentifiseer word, moet die persoon wat roep:

- a.\* Sy roepsein 'n paar keer herhaal.
- b. Vinnig praat.
- c. Maksimum spraak kompressie gebruik.
- d. Die hoogste frekwensie gebruik.

22 A 59 report is commonly given to stations who:

- a. Generate poorly readable signals.
- b. Are unreadable.
- c.\* Put in good strong well understood signals.
- d. Send poor CW.

'n 59 Verslag word gewoonlik gegee aan stasies wat:

- a. Moeilik leesbare seine uitstuur.
- b. Onleesbaar is.

- c.\* Sterk seine uitstuur met goeie leesbaarheid.
- d. Wat swak gelykgolfuitsendings het.

23 What is the correct Q Code for "what is your location?"

- a. QSY.
- b. QSP.
- c. QRP.
- d.\* QTH.

Wat is die regte Q-kode vir "wat is jou ligging?"

- a. QSY.
- b. QSP.
- c. QRP.
- d.\* QTH.

24 You are a new amateur and you hear all sorts of phrases being used by other amateurs. Do you?

- a. Follow suit and use these expressions.
- b. Accept them as correct and acceptable.
- c. Add to the vocabulary new words that you make up.
- d.\* Use plain language with normal meanings.

Jy is 'n nuwe amateur en jy hoor ander amateurs allerhande frases en uitdrukkings gebruik. Wat doen jy?

- a. Volg hulle voorbeeld en gebruik dieselfde uitdrukkings.
- b. Aanvaar hulle as korrek en aanvaarbaar.
- c. Voeg by die woordeskat uitdrukkings wat jy self uitdink.
- d.\* Gebruik gewone taal met gewone betekenis.

25 Repeaters are generally operated in the RSA by :

- a. a tone burst.
- b.\* a signal on the input frequency.
- c. a signal on the output frequency.
- d. remote control.

Herhalers in die RSA word gewoonlik geaktiveer deur.

- a. 'n toon.
- b.\* 'n sein op die ontvangsfrekwensie.
- c. 'n sein op die sendfrekwensie.
- d. afstandbeheer.

26 When wiring up equipment:

- a. Any wire available will do.
- b. All plastic or insulated wires are suitable.
- c.\* Insulated wires, suitable for the working voltages, must be used.
- d. Uninsulated wires are suitable.

Wanneer toerusting bedraad word:

- a. Sal enige tipe draad voldoende wees.
- b. Sal enige plastiek of geïsoleerde draad voldoende wees.
- c.\* Moet geïsoleerde draad gebruik word wat vir die werkspanning geskik is.
- d. Kan ongeïsoleerde draad gebruik word.

27 The purpose of a terrestrial repeater is to:

- a. Increase satellite coverage.
- b.\* Increase the range of mobile stations.
- c. Increase the range of fixed stations.
- d. Minimise contacts by pedestrian stations.

Die doel van 'n vaste herhaler is:

- a. Satelliet bereik te vermeerder.
- b.\* Die bereik van mobiele stasies te verbeter.
- c. Die bereik van vaste stasies te verbeter.
- d. Kontakte deur draagbare stasies te verhoed.

28 When you call CQ for the first time and do not get a reply you should:

- a. Move up or down the band and call every few kHz.
- b. Call again and again on the same frequency.
- c. Change to another band.
- d.\* Listen around the band to see if there are other stations active before calling CQ and call a few times before quitting.

Wanneer jy die eerste keer CQ roep en nie antwoord kry nie, behoort jy:

- a. Op en af op die band te skuif en elke paar kHz te roep.
- b. Op dieselfde frekwensie te bly roep.
- c. Na 'n ander band skuif.
- d.\* Rondluister op die band om te sien of daar ander aktiewe stasies is voordat jy CQ roep, en 'n paar keer CQ roep voordat jy opgee.

29 Which one of the following is not correct?

- a. It is important to speak clearly and not too fast when the other person cannot speak the same language as you.
- b. The use of CW abbreviations and Q codes should not be used in telephony contacts.
- c.\* Ham jargon and slang should be used to confuse non amateurs.
- d. Avoid the use of "we" when I is meant.

Watter van die volgende is nie korrek nie?

- a. Dit is belangrik om duidelik en stadig te praat wanneer die ander persoon nie jou taal kan praat nie.
- b. Die gebruik van gelykgolf afkortings en Q-kodes moet nie in telefonie kontakte gebruik word nie.
- c.\* Amateurtaal en streektaal behoort gebruik te word om ander te verwar.
- d. Vermy die gebruik van "ons" wanneer ek bedoel word.

30 It is good practice when using a repeater:

- a. To use an inefficient antenna.
- b. To use a faulty microphone.
- d. To use a radio set that overdeviates.
- d.\* To be polite and allow other stations to join into the conversation.

Dit is goeie praktyk wanneer 'n herhaler gebruik word, om:

- a. 'n Ondoeltreffende antenna te gebruik.
- b. 'n Foutiewe mikrofoon te gebruik.
- c. 'n Sender met oormatige deviasie te gebruik.
- d.\* Om beleefd te wees en ander stasies toe te laat om by 'n gesprek aan te sluit.

## TECHNICAL / TEGNIES

### TYPICAL EXAM QUESTIONS TIPIESE EKSAMENVRAE

#### EXAMPLE 1 / VOORBEELD 1

1 One of the following is not an insulator:

- a. Mica.
- b. Ceramic.
- c. Plastic.
- d.\* Copper.

Een van die volgende is nie 'n isolator nie:

- a. Mika
- b. Keramiek
- c. Plastiek
- d.\* Koper

2 The energy in a charged capacitor is stored in the:

- a. Voltage across the terminals.
- b. Current applied to the capacitor.
- c.\* The electric field between the plates.
- d. Form of magnetism.

Die elektriese energie in 'n gelaaide kapasitor word geberg in die:

- a. Spanning oor die eindpunte.
- b. Stroom oor die kapasitor aangelê.
- c.\* Die elektriese veld tussen die plate.
- d. Tipe magnetisme.

3 For radio frequency power applications, with which type of inductor would you get the least amount of loss?

- a. Magnetic wire.
- b. Iron core.
- c.\* Air-core.
- d. Slug-tuned.

Met watter tipe induktor sal jy die minste verliese met radiofrekwensie kragaanwending kry?

- a. Magnetiese draad.
- b. Ysterkern.

- c.\* Lugkern.
- d. Kerninstemming.



- 4 The Q of a resonant circuit determines the:
- a. Losses of the circuit.
  - b. Value of the capacitance required for resonance.
  - c. The inductor value required for resonance.
  - d.\* Value of increased current through the coil and capacitor at resonance.

Die Q van 'n resonante kring bepaal die:

- a. Verliese van 'n kring.
- b. Waarde van die kapasitansie wat vir resonansie vereis word.
- c. Waarde van die induktor wat vir resonansie vereis word.
- d.\* Waarde van die stroom deur beide die spoel en kapasitor.

- 5 An -20 dB attenuator is placed in line with a 40V RMS signal. Assuming the impedances all remain constant what will the reduced signal level be?

- a. 2 Volt
- b. 10 Volt
- c. 20 Volt
- d.\* 4 Volt

'n 20 dB verswakker word in 'n lyn wat 'n 40 V WGK (RMS) sein dra, geplaas. Aanvaar dat al die impedansies onveranderd bly. Wat sal die verminderde sein wees?

- a. 2 Volt
- b. 10 Volt
- c. 20 Volt
- d\*. 4 Volt

- 6 What is the required peak-inverse-voltage rating of a power supply rectifier?

- a. The highest transient voltage the diode will handle.
- b. 1,4 times the ac voltage.
- c.\* The maximum voltage that can be applied in the reverse biased direction.
- d. 2,8 times the ac voltage.

Wat is die verlangde piek tru-spanningsvermoë van 'n kragbron se gelykrichterdiode?

- a. Die hoogste kortstondige spanning wat die diode kan dra.
- b. 1,4 maal die ws spanning.
- c.\* Die maksimum spanning wat in die tru-rigting toegepas kan word.
- d. 2,8 maal die ws spanning.

7 If the base potential of a NPN transistor is held at the emitter potential, the collector current will be

- a.\* Zero.
- b. Always 1 Amp.
- c. Between 10 mA and 2A.
- d. Very high.

As die basis van 'n NPN transistor by sy Emittorspanning gehou word, sal die Kollektorspanning die volgende wees:

- a.\* Nul.
- b. Altyd 1 Ampere.
- c. Tussen 10 mA en 2A.
- d. Baie hoog.

8 The ability of a receiver to extract weak signals and amplify them to a readable level is known as the receivers':

- a.\* Sensitivity.
- b. Selectability.
- c. Q factor.
- d. Gain factor.

Die vermoë van 'n ontvanger om swak seine te ontsyfer en te versterk tot 'n herkenbare peil, staan bekend as die ontvanger se:

- a.\* Sensitiwiteit.
- b. Selektiwiteit.
- c. Q faktor.
- d. Winsfaktor.

9 In superheterodyne receivers the setting of the first IF is governed by two general principles

- a.\* High IF gives good image rejection but low IF gives better selectivity.
- b. High IF gives good image rejection and good selectivity.
- c. Low IF gives good image rejection and high IF gives good selectivity.
- d. Low IF gives good image rejection and good selectivity.

In superheterodine ontvangers word die verstelling van die eerste TF deur twee beginsinsels bepaal:

- a.\* Hoë TF verskaf goeie verwerping maar 'n lae TF verskaf beter selektiwiteit.
- b. Hoë TF verskaf goeie verwerping en selektiwiteit.
- c. Lae TF verskaf goeie verwerping en hoë TF verskaf goeie selektiwiteit.
- d. Lae TF verskaf goeie verwerping en selektiwiteit.

- 10 In some receivers the audio content is restructured to accentuate the lower frequencies relative to the higher frequencies. The extent of this effect is known as:
- a. Dynamic ranging.
  - b. Quieting.
  - c.\* De-emphasis.
  - d. Image rejection.

In sommige ontvangers word die lae frekwensie gedeelte van die sein meer versterk as die hoë frekwensies. Dit staan bekend as:

- a. Dinamiese strekking.
- b. Volle demping.
- c.\* Ontklemming.
- d. Spieëlbeeld verwerping.

- 11 The output from a direct conversion receiver is the difference in frequency between

- a. The BFO and the incoming signal.
- b. The BFO and the local oscillator.
- c. The mixer and IF frequencies.
- d.\* The incoming signal and the local oscillator.

Die uitset van 'n direk-ingestemde ontvanger is die verskil tussen frekwensie van:

- a. Die klopossillator en inkomende sein.
- b. Die klopossillator en plaaslike ossillator.
- c. Die menger en TF frekwensies.
- d.\* Die inkomende sein en plaaslike ossillator.

- 12 The circuit forming the basis of a frequency synthesizer is a :

- a.\* Phase locked loop.
- b. Automatic Gain Control.
- c. Beat Frequency Oscillator.
- d. Power Amplifier.

Die kring wat die basis van 'n frekwensiesintetiseerder vorm is 'n:

- a.\* Fasesluitlus.
- b. Outomatiese winsbeheer.
- c. Klopossillator.
- d. Kragversterker.

13 In a frequency modulated signal, deviations from the carrier frequency depend on:

- a.\* Amplitude of the audio signal.
- b. Ratio of amplitude to frequency of the audio signal.
- c. Frequency of the audio signal.
- d. Frequency of the original carrier signal.

In 'n frekwensie-gemoduleerde sein hang afwykings van die dragolf af van:

- a.\* Amplitude van die oudiosein.
- b. Verhouding van die amplitude tot frekwensie van die oudiosein.
- c. Frekwensie van die oudiosein.
- d. Frekwensie van die oorspronklike dragolf.

14 The switching on and off by a Morse key of a transmitter to produce different lengths of carrier pulses is called

- a. Current Injection.
- b.\* Keying.
- c. Demodulation.
- d. Rectification.

Die aan- en afskakeling van 'n sender met 'n Morse-sleutel om verskillende lengtes van dragolfpuls te produseer, is:

- a. Strooinjeksie.
- b.\* Sleuteling.
- c. Demodulasie.
- d. Gelykrioting.

15 The frequency stability of a VFO is dependant upon:

- a.\* Temperature compensated components.
- b. The use of large components.
- c. Soldered connections.
- d. Adjustable power supplies.

Die frekwensiestabiliteit van 'n VFO is afhanklik van:

- a.\* Komponente wat stabiel bly met temperatuurskommelings
- b. Die gebruik van groot komponente
- c. Gesoldeerde verbindings
- d. Verstelbare kragbronne

16 If the coil in a VFO has no former, then vibrations:

- a. Will keep the frequency generated in the band.
- b.\* May take the frequency generated out of the band.
- c. Will provide a clean signal.
- d. Are beneficial.

Indien die klos in 'n VFO nie 'n stewige kern het nie, sal vibrasies:

- a. Die frekwensies wat opgewek word binne die band hou
- b.\* Die frekwensies wat opgewek word buite die band skuif
- c. 'n Skoon sein uitstuur
- d. Voordelig wees

17 If an LC oscillator is used to generate directly a signal at 14,05Mhz for a CW transmitter and it drifts by -1%, it will:

- a. Stay within the designated band.
- b. Go above the top band edge.
- c.\* Go below the bottom band edge.
- d. Be rejected.

Wanneer 'n LC ossillator 'n sein opwek vir 'n CW sender teen 14,05Mhz en dit dryf met -1%, sal die sein:

- a. Binne die spesifieke band bly
- b. Bokant die band uitbeweeg
- c.\* Onder die band uitbeweeg
- d. Verwerp word

18 Chirp is a form of frequency instability. It is caused by:

- a. Background noise.
- b. Overmodulation.
- c. Over deviation.
- d.\* Pulling of an oscillator when keying.

Tjirp is 'n vorm van frekwensie-onstabiliteit. Dit word veroorsaak deur:

- a. Agtergrondgeraas.
- b. Oormodulasie.
- c. Oordeviasie.
- d.\* Die trek van 'n ossillator gedurende sleuteling.

19 To stop unwanted radiations from an oscillator, it should be:

- a.\* enclosed in a metal box.
- b. left unshielded.
- c. not be rf decoupled.
- d. placed in a paper box.

Om ongewenste uitstralings van 'n oscillator te verhoed, moet dit:

- a.\* In 'n metaalomhulsel geplaas word.
- b. Ongeskerm gelaat word.
- c. Nie RF ontgekoppel word nie.
- d. In 'n kartonhouer geplaas word.

20 A wide bandwidth signal must not:

- a.\* Generate signals outside the allocated bands.
- b. Exceed 75% modulation.
- c. Be used on any amateur bands.
- d. Be used for test purposes.

'n Wyebandsein moet nie:

- a.\* Seine buite die aangewese band stuur nie.
- b. Modulasie met 75% oorskry nie.
- c. Op enige amateur band gebruik word nie.
- d. Gebruik word vir toetsdoeleindes nie.

21 Intelligible voice modulation requires a bandwidth of:

- a. 300 Hz.
- b.\* 2 to 3 KHz.
- c. 5 to 10 KHz.
- d. 10 KHz.

Verstaanbare stemmodulasie benodig 'n bandwyde van:

- a. 300 Hz.
- b.\* 2 tot 3 KHz.
- c. 5 tot 10 KHz.
- d. 10 KHz.

22 What usually results if a voice transmitter is overmodulated?

- a. Increased carrier power.
- b. Improved fade margin.
- c. Improved fidelity.
- d.\* Excessive bandwidth.

Oormodulasie van 'n stensender veroorsaak gewoonlik:

- a. Verhoogde draerkrag.
- b. Verbeterde kwyngrens.
- c. Verbeeterde kwaliteit.
- d.\* Oormatige bandwyde.

23 When keying the variable frequency oscillator of a transistor morse code transmitter, the greatest difficulty likely to be encountered is:

- a. Arcing at the key contacts.
- b. Production of harmonics.
- c. Dangerous voltages.
- d.\* Frequency instability.

Wanneer die VFO van transistor morsekodesender gesleutel word, sal die volgende groot probleem bes moontlik wees dat:

- a. Vonke sal by die kontakpunte voorkom.
- b. Harmoniese produkte word gevorm.
- c. Gevaarlike volts word gevorm.
- d.\* Onstabiele frekwensie voorkom.

24 If a transmitter is overdriven it is likely to cause

- a.\* Harmonics.
- b. Sub-harmonics.
- c. A change in the modulation mode.
- d. Small dc variations.

Indien 'n sender oordryf word sal dit waarskynlik:

- a.\* Harmoniese produkte vorm.
- b. Sub harmoniese produkte vorm.
- c. Die modulasiemodus verander.
- d. Klein variasies in GS vorm.

25 To minimize unwanted radiation of out of band signals, a transmitter should be followed by:

- a. A low pass filter.
- b.\* A bandpass filter.
- c. A high pass filter.
- d. A notch filter.

Om ongewenste buite-band uitstralings te beperk, moet 'n sender opgevolg word deur:

- a. 'n Lae-deurlaat filter.
- b.\* 'n Band-deurlaat filter.
- c. 'n Hoe-deurlaat filter.
- d. 'n Deurlaat filter.

26 An R.F. power amplifier is found to oscillate at its fundamental frequency when the R.F. drive is removed. This effect is called:

- a.\* Self-oscillation.
- b. Parasitic oscillation.
- c. Harmonic oscillation.
- d. Overload oscillation.

Wanneer die drywer van 'n RF kragversterker verwyder word dan ossilleer dit op die fundamentele frekwensie. Die toestand staan bekend as:

- a.\* Self-ossillasie.
- b. Parasietiese ossillasie.
- c. Harmoniese ossillasie.
- d. Ossillasie deur oorbelading.

27 The carrier of an SSB signal is removed by a circuit called:

- a. A full wave rectifier.
- b. A notch filter.
- c.\* A balanced modulator.
- d. A discriminator.

Die kring wat die dragolf van 'n SSB sein verwyder staan bekend as:

- a. Volgolf gelykrichter.
- b. Deurlaatfilter.
- c.\* Gebalanseerde modulator.
- d. Diskriminator.



- 28 What causes splatter?
- a. Inadequate harmonic suppression in the final amplifier.
  - b.\* Excessive bandwidth of a transmitter.
  - c. A poorly regulated transmitter power supply.
  - d. Insufficient drive to the final amplifier.

Wat veroorsaak spatting?

- a. Onvoldoende onderdrukking van harmonieke in die finale versterker.
- b.\* Oormatige bandwydte van 'n sender.
- c. 'n Swak gereguleerde senderkragbron.
- d. Onvoldoende drywing na die finale versterker

- 29 Any non-linear device will produce:

- a.\* Mixing products.
- b. Amplification.
- c. Filtering.
- d. Key-clicks.

Enige nie-liniêre eenheid produseer:

- a\* Mengprodukte.
- b Versterking.
- c. Filtrering.
- d. Sleutelklikke

- 30 The one aim of EMC is to

- a.\* Prevent pollution of the RF spectrum.
- b. Encourage high power transmissions.
- c. Discourage development of amateur radio.
- d. Desensitize radio receivers.

Die een doel van EMV is om:

- a\* besoedeling van die RF spektrum te verhoed.
- b Hoë kraguitsendings aan te moedig.
- c Ontwikkeling van amateurradio te ontmoedig.
- d Radio-ontvangers minder sensitief te maak.

31 The accuracy of the frequency of an amateur transmission can be checked by using :

- a. A sensitive dip-meter.
- b.\* Reference crystal marker oscillator.
- c. An SWR meter.
- d. An absorption wavemeter.

Die akuraatheid van 'n amateur radiosender se frekwensie kan bepaal word deur 'n:

- a. Sensetiewe knik-meter.
- b.\* Kristal-verwysingsossillator.
- c. SGV meter.
- d. Absorpsie golfmeter.

32 To minimise mains hum on transmitted signals, all DC power supplies should:

- a. use a low DC voltage.
- b. use a screened transformer.
- c. be RF decoupled.
- d.\* use smoothing and regulator circuits.

Om wisselstroom-brom op 'n sendsein te verhoed, behoort alle gelykstroom kragbronne:

- a. 'n Lae gelykstroom te gebruik.
- b. 'n Afgeskermdde transformator te gebruik.
- c. RF Ontkoppel word.
- d.\* Gebruik te maak van 'n volle gelykgerigte stroom.

33 Intermodulation caused by a linear SSB amplifier is due to:

- a.\* Over driving the power level of the amplifier.
- b. The operating frequency being too high.
- c. Harmonic distortion.
- d. Two modulating frequencies occurring at the same time.

Intermodulasie veroorsaak deur 'n liniêre ESB is te wyte aan:

- a.\* Oorskryding van die kragtoevoerpeil na die versterker.
- b. Die werksfrekwensie is te hoog.
- c. Harmonieke vervorming.
- d. Twee modulatiefrekwensies wat gelyktydig teenwoordig is.

34 A Domestic Receiver having an IF of 455kHz and receiving a signal on 945kHz, experiences strong breakthrough from someone on the 160m band. This could be caused by second channel interference of:

- a. 1,810 MHz.
- b. 1,825 MHz.
- c. 1,835 MHz.
- d.\* 1,855 MHz.

'n Huishoudelike ontvanger met 'n tussenfrekwensie van 455 kHz en ontvang 'n sein op 945 kHz, ondervind sterk deurbraak van iemand op die 160m band. Dit kan deur tweede kanaal-steuring veroorsaak word van:

- a. 1,810 MHz.
- b. 1,825 MHz.
- c. 1,835 MHz.
- d.\* 1,855 MHz.

35 A lowpass filter is most likely to be found in :

- a. A crystal oscillator.
- b.\* The output stage of an HF transmitter.
- c. A TV antenna amplifier.
- d. A mixer.

'n Lae deurlaat kom moontlik voor in:

- a. 'n Kristalossillator
- b.\* Die afvoertrap van 'n HF sender
- c. 'n TV antennaversterker.
- d. 'n Menger.

36 A braid breaking toroidal choke wound onto a coax feedline

- a.\* Passes anti-phase currents.
- b. Blocks anti-phase currents.
- c. Passes in-phase common mode noise.
- d. Acts as a balun.

'n Skermbrekende toroidale smoorspoel wat in 'n konsentriese kabel gedraai is:

- a.\* Laat strome in teenfase deur.
- b. Blokkeer strome in teenfase.
- c. Passeer in-fase algemene geraas.
- d. Werk soos 'n balun.

37 The antenna of an amateur station must be located in a position that :

- a. Is easily accessible.
- b. Is in line with other power lines.
- c.\* High field strengths will not be induced in domestic premises.
- d. Is below all other structures.

Die antenna van 'n amateurstasie moet in so 'n posisie geplaas word sodat:

- a. Dit maklik bereikbaar is.
- b. Dit in lyn met ander hoogspanningskabels is.
- c.\* Hoë verildsterktes nie in 'n huishoudelike perseel geïnduseer word nie.
- d. Dit laer as alle ander strukture is.

38 The term "trap" when discussing filters describes a device which

- a. increases signal output.
- b. narrows the bandwidth of an antenna.
- c.\* acts as a notch filter.
- d. acts as a dummy load.

Wanneer filters bespreek word, word die term "sper" gebruik om 'n eenheid aan te dui wat:

- a. Die leweringdrywing vermeerder.
- b. Die bandwydte van die antenna nouer maak.
- c.\* As 'n knikfilter dien.
- d. As 'n kunslas dien.

39 What is standing wave ratio?

- a. The ratio of forward and reflected inductances on a feedline.
- b. The ratio of forward and reflected resistances on a feedline.
- c. The ratio of forward and reflected impedances on a feedline.
- d.\* The ratio of forward and reflected currents on a feedline.

Wat is staandegolfverhouding?

- a. Die verhouding van voorwaartse en gereflekteerde induktansies in die voerlyn.
- b. Die verhouding van voorwaartse en gereflekteerde weerstande in die voerlyn.
- c. Die verhouding van voorwaartse en gereflekteerde impedansies in die voerlyn.
- d.\* Die verhouding van voorwaartse en gereflekteerde strome in die voerlyn.

- 40 Earthing the screen on a coaxial feedline will:
- a.\* Reduce pickup of an RF transmitted signal by the feedline.
  - b. Decrease earth resistance.
  - c. Increase earth resistance.
  - d. Eliminate noise.

Aarding van die skerm van 'n koaksiale kabel sal:

- a.\* Die ontvangs van 'n RF sein deur die voerlyn verminder.
- b. Aardweerstand verminder.
- c. Aardweerstand verhoog.
- d. Ruis uitskakel.

41 As operating frequency decreases, what happens to conductor loss in a feedline?

- a.\* It decreases.
- b. It increases.
- c. It remains the same.
- d. It increases to infinity.

Wat gebeur met leidingverlies in 'n voerlyn as die werkfrequensie verlaag word?

- a.\* Dit verminder.
- b. Dit verhoog.
- c. Dit bly dieselfde.
- d. Dit verhoog tot oneindig.

42 An antenna runs close and parallel to an overhead power line, there may be the possibility of:

- a. Harmonic generation.
- b. 50 Hz modulation on all signals.
- c.\* Producing mains borne interference.
- d. Cheap power.

As 'n antenna naby en parallel tot hoë spanningskragdraade loop, is daar die moontlikheid van:

- a. Opwekking van harmonieke.
- b. 50Hz modulasie op alle seine.
- c.\* Hoë Spanningskragdraad steurings.
- d. Goedkoop krag.

43 Pick-up in the IF stage of a TV receiver usually results in:

- a.\* Problems with the picture.
- b. Poor power supply regulation.
- c. Random channel changing.
- d. No audio output.

Ontvangs in die TF stadium van 'n TV ontvanger veroorsaak gewoonlik:

- a.\* Probleme met die beeld.
- b. Swak kragbron regulering.
- c. Onverwagte kanaalskakeling.
- d. Geen oudio.

44 When setting up a station for the first time in a new area, the amateur operator should:

- a. Use maximum power to evaluate interference objections.
- b.\* Evaluate possible interference to his own domestic equipment.
- c. Only use indoor antennas.
- d. Only operate from battery power.

Wanneer 'n amateur sy/haar stasie vir die eerste keer in 'n nuwe omgewig opsit, moet hy/sy:

- a. Maksimum krag gebruik om vir steurings te toets.
- b.\* Moontlike steurings aan sy eie huishoudelike toestelle bepaal.
- c. Slegs binnenshuise antennesgebruik.
- d. Slegs van batterye werk.

45 In electromagnetic radiation, which of the following is true?

- a. E and H are at  $180^\circ$  to each other.
- b.\* E, H and the direction of propagation are all at right angles to each other.
- c. The angle between E and H is  $0^\circ$ .
- d. The velocity of propagation is at  $180^\circ$  to the E field but in line with the H field.

Watter van die volgende is waar by elektromagnetiese uitstraling?

- a. E en H verskil  $180^\circ$  met mekaar.
- b.\* E, H en die voortplantingsrigting is almal reghoekig teenoor mekaar.
- c. Die hoek tussen E en H is  $0^\circ$ .
- d. Die voortplantingsnelheid is teen  $180^\circ$  met die E-veld maar in lyn met die H-veld.

46 The wavelength of a signal of 100MHz in free space is

- a. 30 mm
- b. 0.3 m
- c.\* 3.0 m
- d. 30.00 m

Die golflengte van 'n 100 MHz sein in vry ruimte is:

- a. 30 mm.
- b. 0,3 mm.
- c.\* 3,0 mm.
- d. 30,00 m.

47 Two stations 5 Km apart are most likely to be communicating via:

- a. Tropospheric waves.
- b. Ionospheric waves.
- c.\* Ground waves.
- d. Telephone.

Twee stasies 5 km vanmekaar kommunikeer heel waarskynlik met mekaar deur middel van:

- a. Troposferiese golwe.
- b. Ionosferiese golwe.
- c.\* Grondgolwe.
- d. Telefoon.

48 How does proximity to the ground affect the radiation pattern of a horizontal dipole antenna?

- a. If the antenna is too far from the ground, the pattern becomes unpredictable.
- b.\* If the antenna is less than one-half wavelength from the ground, reflected radio waves from the ground distort the radiation pattern of the antenna.
- c. A dipole antenna's radiation pattern is unaffected by its distance to the ground.
- d. If the antenna is less than one-half wavelength from the ground, radiation off the ends of the wire is reduced.

Hoe affekteer die nabyheid van die grondoppervlak die uitstralingspatroon van 'n horisontale dipoolantenna.

- a. Indien die antenna te ver van die grond af is, is die uitstralingspatroon onvoorspelbaar.
- a. As die antenna minder as 'n halfgolf van die grondoppervlak af is, vervorm die weerkaatste golwe vanaf die grondoppervlak die uitstralingspatroon van die antenna.
- b. Die uitstralingspatroon word nie geaffekteer deur die dipool se hoogte bokant die grondoppervlak nie.
- d. Indien die antenna minder as 'n halfgolf bokant die grondoppervlak is, verminder dit die uitsraling vanaf die antenna se ente.

49 What is a balanced transmission line?

- a.\* A transmission line constructed of two equal-size parallel conductors.
- b. A transmission line constructed of two coaxial conductors.
- c. A transmission line with voltage and current in phase at all points.
- d. A transmission line constructed of two parallel and concentric conductors.

Wat is 'n gebalanseerde transmissielyn?

- a.\* 'n Transmissielyn bestaande uit twee ewegroot parallelle geleiers.
- b. 'n Transmissielyn bestaande uit twee koaksiale geleiers.
- c. 'n Transmissielyn met spannings en strome oral in fase.
- d. 'n Transmissielyn bestaande uit twee parallelle en konsentriese geleiers.

50 Why is a Yagi antenna often used for amateur radio communications on the 20 meter band?

- a. It provides excellent omnidirectional coverage in the horizontal plane.
- b. It is smaller, less expensive and easier to erect than a dipole or vertical antenna.
- c.\* It discriminates against interference from other stations off to the side or behind.
- d. It provides the highest possible angle of radiation for the HF bands.

Waarom word 'n Yagi antenna dikwels verkies vir amateurradio-kommunikasie in die 20 meter band?

- a. Dit lewer uitstekende omnidireksionele dekking in die horisontale vlak.
- b. Dit is kleiner, goedkoper en makliker om op te rig as 'n dipool of 'n vertikale antenna.
- c.\* Dit minimiseer steurings deur ander stasies vanaf die sy of van agter.
- d. Dit het die hoogste moontlike uitstralingshoek vir die HF-bande.

51 What kind of antenna array is composed of a square or diamond-shaped full-wave closed loop driven element with parallel parasitic element(s)?

- a. Dual rhombic.
- b.\* Cubical quad.
- c. Stacked yagi.
- d. Delta loop.

Watter soort antena bestaan uit 'n vierkant of diamantvormige volgolf gesluite lus aangedrewe element met parallelle parasitiese element(e)?

- a. 'n Dubbel rombus.
- b.\* 'n Kubieke vierpool.
- c. 'n Gestapelde Yagi.
- d. 'n Deltalus.



52 The term Zepp, Yagi, Quad and Log Periodic refer to:

- a. Oscillators.
- b. Transistors.
- c.\* Antennas.
- d. Diodes.

Die terme Zepp, Yagi, Kubieke vierpool en Log-Periodic het betrekking op:

- a. Ossillators.
- b. Transistors.
- c.\* Antennas.
- d. Diodes.

53 To extend the current range of a meter movement, a factor which must be known beforehand is the:

- a.\* Full scale deflection voltage and coil internal resistance.
- b. Maximum current-carrying capabilities of the meter movement.
- c. Insulation resistance of the meter coil.
- d. Maximum voltage the coil will take across its terminals.

Om die stroommeet-bestek van 'n meter te vergroot, moet die volgende eienskap vooraf bekend wees:

- a.\* Spanning vir volskaaluitwyking en interne weerstand van spoel.
- b. Maksimum stroomdravermoë van die meterspoel.
- c. Isolasiweestand van die meterspoel.
- d. Maksimum spanning wat die spoel oor sy terminale kan weerstaan.

54 The basic instrument for measuring voltage and current is:

- a. An oscilloscope.
- b.\* A multimeter.
- c. A field strength meter.
- d. A tape measure.

Die basiese instrument om spanning en stroom mee te meet is :

- a. 'n Ossilloskoop.
- b.\* 'n Multimeter
- c. 'n Veldsterktemeter.
- d. 'n Maatband.

55 How can the range of an ammeter be extended?

- a. By adding resistance in series with the circuit under test.
- b. By adding resistance in parallel with the circuit under test.
- c. By adding resistance in series with the meter.
- d.\* By adding resistance in parallel with the meter.

Hoe kan die bestek van 'n amperemeter uitgebrei word?

- a. Deur weerstand in serie met kring wat getoets word, aan te bring.
- b. Deur weerstand parallel met die kring wat getoets word, aan te bring.
- c. Deur weerstand in serie met die meter te koppel.
- d.\* Deur weerstand parallel met die meter te koppel.

56 What station accessory is used in place of an antenna during transmitter tests when no signal radiation is desired?

- a. A Transmatch.
- b.\* A dummy load.
- c. A low-pass filter.
- d. A decoupling resistor.

Watter stasiehoelpmiddel word in plek van 'n antenna gebruik met sendertoetse wanneer uitstraling nie verlang word nie?

- a. 'n Transmatch.
- b.\* 'n Foplas.
- c. 'n Laedeurlaatfilter.
- d. 'n Ontkoppelingsweerstand.

57 Which piece of test equipment contains horizontal and vertical channel amplifiers?

- a. The ohmmeter.
- b. The signal generator.
- c. The ammeter.
- d.\* The oscilloscope.

Watter toetsapparaat het horisontale en vertikale kanaalversterkers?

- a. Die Ohmmeter.
- b. Die seingennireerder
- c. Die amperemeter.
- d.\* Die ossilloskoop.

58 What can be determined by making a "two-tone-test" using an oscilloscope?

- a. The percent of frequency modulation.
- b. The percent of carrier phase shift.
- c. The frequency deviation.
- d.\* The amplifier PEP power output.

Wat kan vasgestel word as 'n ossilloskoop tesame met 'n twee-frekwensie toets gebruik word?

- a Die persentasie frekwensmodulasie.
- b Die persentasie draergolf frekwensverskuiwing.
- c Die frekwendeviasie.
- d\* Die versterker se PEP kraguitset.

59 What is a field-strength meter?

- a. A device for determining the standing-wave ratio on a transmission line.
- b. A device for checking modulation on the output of a transmitter.
- c.\* A device for checking antenna patterns.
- d. A device for increasing the average transmitter output.

Wat is 'n veldsterkte meter?

- a 'n Apparaat wat die staandegolf-verhouding op 'n transmissielyn meet.
- b 'n Apparaat wat modulasie op die uitset van 'n sender meet.
- c\* 'n Meetinstrument wat antenna-uitstralingspatrone meet.
- d 'n Apparaat om 'n sender se gemiddelde kraguitset te verhoog.

60 Where in the antenna transmission line should a peak-reading wattmeter be attached to determine the transmitter power output?

- a.\* At the transmitter output.
- b. At the antenna feedpoint.
- c. One-half wavelength from the antenna feedpoint.
- d. One-quarter wavelength from the transmitter output.

Waar moet 'n pieklesende wattmeter in 'n transmissielyn gekoppel word?

- a\* By die sender se uitset.
- b By die antenna se voerpunt.
- c 'n Halfgolflengte vanaf die antenna se voerpunt.
- d 'n Kwartgolflengte vanaf die sender se uitsetsok.

## EXAMPLE 2 / VOORBEELD 2

1 The current through a 100 ohm resistor is 120mA. What is the potential difference across the resistor?

- a. 120 volt.
- b. 8,33 volt.
- c. 83,33 volt.
- d.\* 12 volt.

Die stroom deur 'n 100 ohm weerstand is 120 mA. Wat is die spanningsverskil oor die weerstand?

- a. 120 volt.
- b. 8,33 volt.
- c. 83,33volt.
- d.\* 12 volt.

2 Which of the resistors below (each identified by its colour coding) would be nearest in value to a 4k7 resistor?

- a. Orange violet orange.
- b.\* Yellow green red.
- c. Orange violet red.
- d. Yellow green orange.

Watter van die weerstande hieronder se waarde is die naaste aan 4k7? (Identifiseer weerstande aan hul kleurkode.)

- a. Oranje pers oranje.
- b.\* Geel groen rooi.
- c. Oranje pers rooi.
- d. Geel groen oranje

3 What do the units microfarad and picofarad specify?

- a. Inductance.
- b.\* Capacitance.
- c. Resistance.
- d. Current.

Wat spesifiseer die eenhede mikrofarad en pikofarad?

- a. Induktansie.
- b.\* Kapasitansie.
- c. Weerstand.
- d. Stroom.

4 What is the unit of inductance?

- a.\* The henry.
- b. The coulomb.
- c. The farad.
- d. The ohm.

Wat word die eenheid van induktansie genoem.

- a.\* Die henry.
- b. Die coulomb.
- c. Die farad.
- d. Die ohm.

5 The reactance of a capacitor:

- a. Remains constant with changing frequency.
- b. Increases with increasing frequency.
- c.\* Decreases with increasing frequency.
- d. Increases with decreasing frequency.

Die reaktansie van 'n kapasitor:

- a. Bly konstant met veranderende frekwensie.
- b. Verhoog met verhoogde frekwensie.
- c.\* Verlaag met verhoogde frekwensie.
- d. Verhoog met verlaagde frekwensie.

6 An impedance-matching transformer has a turns ratio of 10:1. If a 500 ohm microphone is connected to the winding with the lesser turns, it would correctly operate into a load of:

- a. 5 ohm.
- b. 50 ohm.
- c.\* 50 K ohm.
- d. 500 K ohm.

'n Impedansie-aanpastransformator het 'n windingverhouding van 10:1. Indien 'n 500 ohm mikrofoon aan die winding met die minste draaie verbind word, sal dit reg aanpas by 'n las van:

- a. 5 ohm.
- b. 50 ohm.
- c.\* 50 K ohm.
- d. 500 K ohm.

7 What is the required peak-inverse-voltage rating of a power supply rectifier?

- a. The highest transient voltage the diode will handle.
- b. 1,4 times the ac voltage.
- c.\* The maximum voltage that can be applied in the reverse biased direction.
- d. 2,8 times the ac voltage.

Wat is die verlangde piek tru-spanningsvermoë van 'n kragbron se gelykrichter?

- a. Die hoogste kortstondige spanning wat die diode kan dra.
- b. 1,4 maal die ws spanning.
- c.\* Die maksimum spanning wat in die tru-riktig toegepas kan word.
- d. 2,8 maal die ws spanning.

8 Diodes can be used as:

- a. Power supply rectifiers.
- b. Signal detectors.
- c. Field strength meters.
- d.\* All of the above.

Diodes kan gebruik word as:

- a. Kragbron gelykrichters.
- b. Seindetektors.
- c. Veldsterkte meters.
- d.\* Vir al die bogenoemde gevalle.

9 In an FM receiver the effect of sufficient signal arriving to start the limiter operating, thus reducing background noise, is known as:

- a. Damping.
- b. Squelch.
- c. De-emphasis.
- d.\* Quieting.

Die effek van genoegsame seinsterkte te hê om die beperker in 'n FM ontvanger te aktiveer en sodoende ruis te verminder, staan bekend as:

- a. Demping.
- b. Ruisbeperking (squelch)
- c. Ontklemming.
- d.\* Volle demping.

10 The circuit that lowers a radio receivers' gain as the received signal becomes stronger is known as a:

- a.\* AGC.
- b. Filter.
- c. Smoothing choke.
- d. Selector.

Die kring wat 'n ontvanger se wins verminder as die sein sterker word, staan bekend as:

- a.\* O.W.B. (Outomaties Winsbeheer)
- b. Filter
- c. Smoorspoel.
- d. Selektor.

11 Reception of electrical interference can best be limited by means of a:

- a. Squelch circuit.
- b.\* Noise Limiter.
- c. Isolation transformer.
- d. Decoupled loudspeaker.

Elektriese sturings kan die beste in 'n ontvanger beperk word deur middel van 'n:

- a. Drempelkring.
- b.\* Ruisbeperker.
- c. Isolasië-transformator.
- d. Ontkoppelde luidspreker.

12 Radio transmitters must:

- a. Provide the output power required.
- b. Not drift in frequency.
- c. Generally be capable of multiband operation.
- d.\* All of the above.

Radiosenders moet:

- a. Die benodigde uitsetkrag lewer.
- b. Nie in frekwensie skuif nie.
- c. Verkieslik in staat wees tot meerbandwerking.
- d.\* Al die bogenoemde eienskappe hê.

13 A VFO in a transmitter should ideally be followed by:

- a. A volume control.
- b. A band switch.
- c.\* A buffer amplifier.
- d. A RF amplifier.

'n VFO in 'n sender behoort verkieslik opgevolg te word deur 'n:

- a. 'n Volumekontrolle.
- b. 'n Bandskakelaar.
- c.\* 'n Bufferversterker.
- d. 'n RF-versterker.

14 In a frequency modulated signal, deviations from the carrier frequency depend on:

- a.\* Amplitude of the audio signal.
- b. Ratio of amplitude to frequency of the audio signal.
- c. Frequency of the audio signal.
- d. Frequency of the original carrier signal.

In 'n frekwensie-gemoduleerde sein hang afwykings van die dragolf af van:

- a.\* Amplitude van die oudiosein.
- b. Verhouding van die amplitude tot frekwensie van die oudiosein.
- c. Frekwensie van die oudiosein.
- d. Frekwensie van die oorspronklike dragolf.

15 Keying of a transmitter could cause sparking on the contacts of the key switch, therefore:

- a. Only a high power circuit should be keyed.
- b. Only an oscillator should be keyed.
- c.\* It should only take place at a point where the power or current is at a minimum.
- d. Only the antenna should be keyed.

Sleuteling van 'n sender kan vonke op die kontakte van die sleutelskakelaar veroorsaak, daarom behoort:

- a. Alleenlik 'n hoëkragkring gesleutel te word.
- b. Alleenlik 'n ossillator gesleutel te word.
- c.\* Dit behoort alleenlik plaas te vind daar waar die krag of stroom 'n minimum is.
- d. Alleenlik die antenna gesleutel te word.



16 If a 14,10 MHz oscillator drifts by +1% then the frequency will be:

- a. 14,20MHz.
- b.\* 14,241MHz.
- c. 14,11MHz.
- d. Equal to crystal control.

Indien 'n 14,10 Mhz ossillator met +1% dryf sal die frekwensie die volgende wees:

- a. 14,20 Mhz.
- b.\* 14,241 Mhz.
- c. 14,11 Mhz.
- d. Gelyk wees aan die kristal beheer

17 To prevent the operating frequency of a mobile transceiver varying while a vehicle is travelling:

- a. The mobile antenna must be matched.
- b. The power lead must be filtered.
- c.\* The oscillator coils should be unable to vibrate.
- d. The voltage supply should not exceed 12 Volt.

Om te verseker dat die werkfrekwensies van 'n mobiele ontvangsender stabiel bly terwyl die voertuig voortsnel, moet:

- a. Die mobiele antenna aangepas wees.
- b. Die kragkabel gefilter wees.
- c.\* Die ossillatorspoele nie vibreer nie.
- d. Die spanning nie 12 Volt oorskry nie.

18 The 100pf capacitor in a resonant circuit decreases in capacitance by 10% when it gets hot. The effect it will have on a 7.05Mhz oscillator will be:

- a. To increase the harmonic output of the oscillator.
- b. To decrease the oscillation frequency.
- c.\* Allow the oscillation frequency to drift out of the 7MHz band.
- d. To stop oscillation as the circuit is no longer resonant.

Die 100pf kapasitor in 'n resonante kring verminder in kapasiteit met 10% wanneer dit warm word. Die uitwerking op 'n 7.05Mhz ossillator sal:

- a. Die harmoniese uitset van van die ossillator vermeerder.
- b. Die ossillatorfrekwensie verminder.
- c.\* Verorsaak dat die frekwensie buite die 7Mhz band dryf.
- d. Verorsaak dat ossillasie stop omdat die kring nie meer resoneer nie

19 Chirp on a CW signal can be minimized by:

- a.\* Providing a stable power supply to the oscillator.
- b. Keeping the key down while receiving.
- c. Using thicker wires.
- d. Using a paddle.

Tjirp op 'n GG sein kan verminder word deur:

- a.\* Krag van 'n stabiele kragbron aan die ossillator te voorsien.
- b. Die sleutel af te hou gedurende ontvangs.
- c. Dikker drade te gebruik.
- d. 'n Spaan te gebruik.

20 Power supplies to RF Power amplifiers should:

- a. be open wires.
- b. be AF filtered.
- c.\* be RF filtered.
- d. be inductively coupled.

Kragbronne vir RF kragversterkers moet:

- a. Van oop drade wees.
- b. AF- gefiltreerd wees.
- c.\* RF- gefiltreerd wees.
- d. Induktief gekoppel wees.

21 Which of the following modes of amateur transmission uses the narrowest band of frequency?

- a.\* Interrupted continuous wave.
- b. Audio frequency shift keying.
- c. Fast scan television.
- d. Single sideband suppressed carrier.

Die modusse in amateuruitsending wat die smalste frekwensieband gebruik is die volgende:

- a.\* Onderbroke gelykgolf.
- b. Sleuteling van audio frekwensie skuif.
- c. Vinnige aftastelevisie.
- d. Enkelsyband onderdrukte draer.

22 Key clicks can be minimized by:

- a. Using thin key leads.
- b.\* Damping the key switching circuits.
- c. sending slow morse code.
- d. reducing transmitter output power.

Sleutel-klikke kan beperk word deur:

- a. Dun verbindingskabels te gebruik.
- b.\* Die sleutel-kring te demp.
- c. Morsekode stadig te stuur.
- d. Die sender-uitsetkrag te verminder.

23 The effect of key click interference is:

- a. Produce distorted CW signals.
- b. Produce sparking at the contacts.
- c. Reduce effective radiated power.
- d.\* Generate excessive sidebands.

Die effek van sleutelkliksteuring veroorsaak:

- a. Vervormde GG seine.
- b. Vonkvorming by die kantakpunte.
- c. Verminderde effektiewe uitstraling.
- d.\* Dat oormatige sybande gevorm word.

24 Which of the following bands are NOT harmonically related to the 1,810 to 1,850 MHz band?

- a. 7,000 to 7,100 MHz.
- b.\* 10,100 to 10,150 MHz.
- c. 14,000 to 14,350 MHz.
- d. 21,000 to 21,450 MHz.

Watter van die volgende bande het geen harmoniese verband met die 1,810 tot 1,850 MHz band nie:

- a. 7,000 tot 7,100 Mhz.
- b.\* 10,100 tot 10,150 MHz.
- c. 14,000 tot 14,350 MHz.
- d. 21,000 tot 21,450 MHz.

25 To minimise mains hum on transmitted signals all DC power supplies should:

- a. use a low DC voltage.
- b. use a screened transformer.
- c. be RF decoupled.
- d.\* use smoothing and regulator circuits.

Om 'n wisselstroom-brom op 'n sendsein te voorkom moet alle gelykstroom-kragbronne:

- a. Lae gelykstroom gebruik.
- b. Die Transformator afgeskerm word.
- c. RF Ontkoppel word.
- d.\* Gebruik maak van volle gelykgerigte stroom-kringe.

26 An inductively coupled absorption wavemeter can commonly be used to provide:

- a. Relative Field strength readings.
- b. Standing wave ratios.
- c. True power readings.
- d.\* Frequency readings.

'n Absorpsie-golfmeter wat induktief gekoppel is word algemeen gebruik om die volgende te bepaal:

- a. Relatiewe veldsterkte-lesings.
- b. Staandegolf verhoudings.
- c. Ware kragmetings.
- d.\* Frekwensie-lesings.

27 The output of a full wave rectifier is connected to a series regulator to:

- a.\* produce a constant output voltage.
- b. reduce power dissipation.
- c. filter out harmonics.
- d. reduce/limit the maximum current.

Die uitset van 'n volgolf-gelykrichter word gekoppel aan 'n in serie-reguleerder om:

- a.\* 'n Konstante afvoerspanning te lewer.
- b. Kragverbruik te verminder.
- c. Harmonieke uit te filter.
- d. Die maksimum stroom te verminder/beperk.

28 So as not to cause unnecessary sideband splatter the percentage modulation of an AM signal must be kept below:

- a. 25%
- b. 50%
- c. 75%
- d\* 100%

Om nie onnodige syband-spatting te veroorsaak nie, moet die persentasie modulاسie van 'n AM sein laer as een van die volgende gehou word:

- a. 25%
- b. 50%
- c. 75%
- d\* 100%

29 Overmodulation caused by a linear SSB amplifier is due to:

- a.\* Over driving the power level of the amplifier.
- b. The operating frequency being too high.
- c. Harmonic distortion.
- d. Two modulating frequencies occurring at the same time.

Oormodulasie veroorsaak deur 'n liniêre ESB versterker is a.g.v:

- a\* Oorskryding van die kragtoevoerpeil na die versterker.
- b. Die werksfrekwensie is te hoog.
- c. Harmonieke vervorming.
- d. Twee modulاسiefrekwensies wat gelyktydig voorkom.

30 Over-driving an SSB Linear amplifier can cause:

- a. Improved communication.
- b. A louder audio signal.
- c. Lower power consumption.
- d.\* Distortion and splatter.

Oordrywing van 'n ESB liniêre versterker kan een van die volgende veroorsaak:

- a. Verbeterde kommunikasie.
- b. 'n Harder oudiosein.
- c. Laer kragverbruik.
- d\* Vervorming en spatting.

31 An unwanted signal is generated by a transmitter each time it is keyed. The signal is removed by installing a small capacitor on the power supply terminals. This unwanted signal is called:

- a. Chirp.
- b. Harmonic distortion.
- c.\* Spurious oscillation.
- d. Key clicks.

Elke keer as 'n sender gesleutel word, word 'n ongewensde sein opgewek. Die sein word verwyder deur 'n klein kapasitor oor die kragbronterminale te installeer. Dié ongewensde sein staan bekend as:

- a. 'n Tjirp.
- b. Harmoniese vervorming.
- c.\* Ongewensde ossillasie.
- d. Sleutel-klikke.

32 An R.F. power amplifier is found to oscillate at its fundamental frequency when the R.F. drive is removed. This effect is called:

- a.\* Self-oscillation.
- b. Parasitic oscillation.
- c. Harmonic oscillation.
- d. Overload oscillation.

Wanneer die drywing van 'n RF kragversterker verwyder word dan ossilleer dit op die fundamentele frekwensie. Dié toestand staan bekend as:

- a.\* Self-ossillasie.
- b. Parasietiese ossillasie.
- c. Harmoniese ossillasie.
- d. Ossillasie deur oorbelaeding.

33 The carrier of an SSB signal is removed by a circuit known as:

- a. A full wave rectifier.
- b. A notch filter.
- c.\* A balanced modulator.
- d. A discriminator.

Die kring wat die dragolf van 'n ESB sein verwyder, staan bekend as 'n:

- a. Volgolf-gelykrichter.
- b. Deurlaatfilter.
- c.\* Gebalanseerde modulator.
- d. Diskriminator.

34 Over-driving an SSB Linear amplifier can cause:

- a. Improved communication.
- b. A louder audio signal.
- c. Lower power consumption.
- d.\* Distortion and splatter.

Oordrywing van 'n ESB liniëre versterker kan een van die volgende veroorsaak:

- a. Verbeterde kommunikasie.
- b. 'n Harder oudiosein.
- c. Laer kragverbruik.
- d.\* Vervorming en spatting.

35 EMC defines the compatibility of electronic equipment to:

- a. Static noise.
- b.\* Man made electromagnetic noise.
- c. High supply voltages.
- d. Battery operated equipment.

EMV omskryf die elektromagnetiese versoenbaarheid van elektroniese apparaat met:

- d. Statiese ruis.
- b.\* Mensgemaakte elektromagnetiese ruis.
- c. Hoë toevoerspannings.
- d. Batteryaangedrewe toestelle.

36 A Low pass filter:

- a.\* Attenuates all signals above a known cut-off frequency.
- b. Introduces harmonics.
- c. Removes RF signals from an input signal.
- d. Requires the use of high gain amplifiers.

'n Lae-deurlaatfilter:

- a.\* Verswak alle seine bo 'n vooraf bepaalde afsnyfrekwensie.
- b. Stel harmonieke vry.
- c. Verwyder RF seine van 'n toevoersein.
- d. Vereis die gebruik van hoë wins versterkers.

37 A TV antenna coax feedline picks up an amateur transmission. This can be resolved by trying to install:

- a. A masthead amplifier to override the incoming interference.
- b.\* A braid breaker.
- c. New TV coax cable.
- d. Filters on the mains power plugs.

'n TV antennavoerlyn ontvang 'n radioamateuruitsending. Dit kan opgelos word deur installering van:

- a. 'n Masversterker om die inkomende steuring te oorheers.
- b.\* 'n onderbreekte omhullende skerm.
- c. Nuwe TV konsentriese kabel.
- d. Filters by die kragproppe.

38 The earthing of an amateur station is required to:

- a. Give the mains a good earth.
- b.\* Minimize undesired RF voltages on the feeder and equipment.
- c. To prevent mains earth leakage.
- d. Enable the equipment to operate from batteries.

Die aarding van 'n amateurstasie is belangrik om:

- a. Aan die WS-kragtoevoer 'n goeie aarde te verskaf.
- b.\* Ongewenste RF spannings op die voerlyn en apparaat te beperk.
- c. Aardlekkasie van WS-kragtoevoer te verhoed.
- d. In staat te wees om die apparaat van batterye aan te dryf.

39 A minimum SWR reading on the feedline from a transmitter to an antenna indicates:

- a. No power is being radiated by the antenna.
- b. The transmitter is switched off.
- c.\* The transmitter and antenna are optimally matched.
- d. The antenna is not tuned to the desired frequency.

'n Minimum SGV-lesing op 'n voerlyn tussen die sender en antenna dui aan:

- a. Dat geen krag deur die antenna uitgestraal word nie.
- b. Die sender afgeskakel is.
- c.\* Die sender en antenna optimaal aangepas is.
- d. Die antenna nie vir die gewenste frekwensie ingestem is nie.



40 The device used to match a long wire antenna to the output of a transmitter is called:

- a. an SWR meter.
- b. an amplifier.
- c. an inverter.
- d.\* antenna tuning unit.

Die toestel wat gebruik word om 'n langdraadantenna by 'n sender aan te pas, staan bekend as:

- a. 'n SGV meter.
- b. 'n Versterker.
- c. 'n Omvormer.
- d\* 'n Antenna-instemmer.

41 The leads used to connect RF equipment to earth should be:

- a. Connected to the nearest mains plug earth terminal.
- b.\* As short as possible.
- c. Bare copper wire.
- d. Connected via a suitable resistor.

Die kables wat 'n RF toestel aan aarde te verbind, moet:

- a. Vasgeheg word aan die naaste aardpen van 'n kragnetprop.
- b.\* So kort as moontlik wees.
- c. Kaal-koperdraad wees.
- d. Via 'n geskikte weerstand gekoppel word.

42 The open wire unscreened balanced feeder has normally:

- a.\* Neither wire earthed.
- b. Both wires earthed.
- c. One wire earthed.
- d. An open circuit at the one end.

Die ongeskermdde gebalanseerde kaaldraad voerlyn is:

- a.\* Nie een van die drade geaard nie.
- b. Albei drade geaard.
- c. Een draad geaard.
- d. Word een ent nie verbind nie.

43 In considering the equipment and power levels in a densely populated neighbourhood, it might be advisable to:

- a. Keep the antenna as low as possible.
- b.\* Locate the antenna as remotely as possible from the neighbours.
- c. Use maximum output power.
- d. Always use long feedlines.

As die apparaat en sendsterkte wat in 'n digbevolkte omgewing gebruik word in ag geneem word, mag dit raadsaam wees om:

- a. Die antenna so laag moontlik monteer.
- b.\* Die antenna so ver moontlik van die bure af weg te plaas.
- c. Maksimum drywing te gebruik.
- d. Altyd lang voerlyne te gebruik.

44 A neighbour's TV is suffering from breakthrough when you transmit on the 144 MHz band. The TV uses a "bunny ear" antenna. There is no problem with your TV which receives the same station but using a 10 element beam above the roof. A possible cure is:

- a.\* An external antenna for your neighbours TV.
- b. A "bunny ear" antenna for your TV.
- c. A pre-amplifier between the neighbours "bunny ear" antenna and their TV.
- d. Use of twin feeder for the neighbours "bunny ear" TV antenna.

'n Buurman se TV-stel kry steurings as jy op 144 MHz uitsaai. Die TV-stel het 'n haasoorantenna. Jou eie TV-sein, waarvoor jy 'n 10 element antenna bokant die dak gebruik, is perfek. 'n Moontlike oplossing is:

- a.\* 'n Eksterne antenna vir die buurman se TV.
- b. 'n Haasoorantenna vir jou eie TV.
- c. 'n Voorversterker tussen die buurman se haasoorantenna en sy TV.
- d. Gebruik 'n tweedraad voerlyn vir die buurman se TV.

45 When testing a radio transmitter under repair it should be:

- a.\* Connected to a dummy load.
- b. Powered from the mains.
- c. Battery operated.
- d. Be carried out by a licensed amateur only.

Wanneer 'n sender herstel en getoets word, moet dit:

- a.\* Aan 'n kunslas gekoppel word.
- b. Aan die hoë spanningsnetwerk verbind word.
- c. Deur batterye gevoer word.
- d. Deur 'n gelisensieerde amateur gedoen word.

46 A field strength meter, when used to check an antenna's radiation pattern, would best approximate a:

- a. Dip oscillator.
- b. Power meter.
- c. Reflectometer.
- d.\* Diode receiver.

Wanneer 'n veldsterktemeter gebruik word om 'n antenna se uitstralingspatroon te bepaal, word dit die beste voorgestel deur 'n:

- a. Knikossillator.
- b. Kragmeter.
- c. Reflektometer.
- d.\* Diodeontvanger.

47 What effect does tropospheric bending have on 2 meter radio waves?

- a.\* It increases the distance over which they can be transmitted.
- b. It decreases the distance over which they can be transmitted.
- c. It tends to garble 2-meter phone transmissions.
- d. It reverses the sideband of 2-meter phone transmissions.

Watter effek het troposferiese buiging op 2 meter radiogolwe?

- a.\* Dit vergroot die afstand waaroor hulle voortgeplant kan word.
- b. Dit verminder die afstand waaroor hulle voortgeplant kan word.
- c. Dit neig om 2 meter spraakuitsendings te vervorm.
- d. Dit keer die syband van 2 meter spraakuitsendings om.

48 Signals above the maximum usable frequency passing through the F2 layer:

- a. Are reflected to earth.
- b.\* Pass through and are lost in space.
- c. Are amplified.
- d. Are attenuated and refracted.

Seine bokant die maksimum bruikbare frekwensie wat deur die F2-laag gaan:

- a. Word na die aarde teruggekaats.
- b.\* Gaan deur en raak in die ruimte verlore.
- c. Word versterk.
- d. Word verswak en gerefrakteer.

- 49 When the resonant length of an antenna matches the transmitted frequency:
- a. Maximum power will be reflected.
  - b.\* A good SWR will be obtained.
  - c. The SWR will be poor.
  - d. An SWR reading will be meaningless.

Wanneer die resonante lengte van 'n antenna by die sendfrekwensie aanpas, sal:

- a. Maksimum krag gereflekteer word.
- b.\* 'n Goeie SGV verkry word.
- c. Die SGV sleg wees.
- d. Die SGV-lesing betekenisloos wees.

50 What is a directional antenna?

- a. An antenna whose parasitic elements are all constructed to be directors.
- b. An antenna that radiates in direct line-of-sight propagation, but not skywave or skip propagation.
- c. An antenna permanently mounted so as to radiate in only one direction.
- d.\* An antenna that radiates more strongly in some directions than others.

Wat is 'n gerigte antenna?

- a. 'n Antenna waarvan die parasitiese elemente almal gebou is om rigters te wees.
- b. 'n Antenna wat in 'n direkte siglynvoortplanting uitstraal maar nie 'n luggolf of oorspringvoortplanting het nie.
- c. 'n Antenna wat permanent so gemonteer is dat dit net in een rigting uitstraal.
- d.\* 'n Antenna wat sterker in sekere rigtings as ander uitstraal.

51 What is a Yagi antenna?

- a. Half-wavelength elements stacked vertically and excited in phase.
- b. Quarter-wavelength elements arranged horizontally and excited out of phase.
- c.\* Half-wavelength linear driven element(s) with parasitically excited parallel linear elements.
- d. Quarter-wavelength, triangular loop elements.

Wat is 'n Yagi-antenna?

- a. Halfgolf lengte elemente vertikaal gestapel en in fase gevoer.
- b. Kwartgolf lengte elemente horisontaal gerangskik en uit fase gevoer.
- c.\* Halfgolf lengte liniêre gedrewe element(e) met parasities gedrewe parallelle liniêre elemente.
- d. Kwartgolf lengte, driehoekige luselemente.

52 How many driven elements does a Yagi antenna have?

- a. None; they are all parasitic.
- b.\* One.
- c. Two.
- d. All elements are driven.

Hoeveel gedrewe elemente het 'n Yagi-antenna?

- a. Geen, hulle is almal parasities.
- b.\* Een.
- c. Twee.
- d. Alle elemente is gedrewe.

53 A vertical antenna relies upon :

- a.\* A good earth and ground connection.
- b. No earthing.
- c. A sensitive receiver.
- d. The D layer.

'n Vertikale antenna maak staat op:

- a.\* 'n Goeie aarde en aardverbinding.
- b. Geen aarding nie.
- c. 'n Sensitiewe ontvanger.
- d. Die D-laag.

54 To use the movement of a 0-50 microampere meter to measure voltage in the range 0 - 10 000V, when the scale has been calibrated to read 0 - 100 v, use would be made of a:

- a.\* Series resistor of approximately 200 megohms.
- b. Series resistor of approximately 200 000 ohms.
- c. Shunt resistor of approximately 200 megohms
- d. Shunt resistor of approximately 200 000 ohms.

Om die beweging van 'n 0-50 mikroampere meter te gebruik om spanning in die bereik van 0-10000 V skaal te meet wanneer die skaal vir 0-100 V gekalibreer is, moet gebruik gemaak word van 'n:

- a.\* Serieweerstand van ongeveer 200 mega-ohm.
- b. Serieweerstand van ongeveer 20 000 Ohm.
- c. Parallelweerstand van ongeveer 200 mega-ohm.
- d. Parallelweerstand van ongeveer 200 000 Ohm.

55 What is a multimeter?

- a.\* An instrument capable of reading voltage, current, and resistance.
- b. An instrument capable of reading SWR and power.
- c. An instrument capable of reading resistance, capacitance, and inductance.
- d. An instrument capable of reading resistance and reactance.

Wat is 'n multimeter?

- a.\* 'n Instrument waarmee spanning, stroom en weerstand gemeet kan word.
- b. 'n Instrument waarmee SGV en krag gemeet kan word.
- c. 'n Instrument waarmee weerstand, kapasitansie en induktansie gemeet kan word.
- d. 'n Instrument waarmee weerstand en reaktansie gemeet kan word.

56 What material may a dummy load, suitable for RF, be made of?

- a. A wire-wound resistor.
- b.\* A non-inductive resistor.
- c. A diode and resistor combination.
- d. A coil and capacitor combination.

Van watter materiaal mag 'n kunslas geskik vir RF gemaak word?

- a. 'n Draadgewikkelde weerstand.
- b.\* 'n Nie-induktiewe weerstand.
- c. 'n Diode en weerstandkombinasie.
- d. 'n Spoel en kapasitorkombinasie.

57 What is a marker generator?

- a.\* A high-stability oscillator that generates a signal or series of signals from a single low-frequency signal source.
- b. A low-stability oscillator that "sweeps" through a band of frequencies.
- c. An oscillator often used in an aircraft to determine the craft's location relative to the inner and outer markers at airports.
- d. A low-stability oscillator used for signal reception.

Wat is 'n merkgenerator?

- a.\* 'n Hoë stabiliteitossillator wat 'n sein of reeks van seine van 'n enkel laefrekwensiebron opwek.
- b. 'n Laestabiliteitossillator wat deur 'n frekwensieband "vee".
- c. 'n Ossillator wat dikwels in vliegtuig gebruik word om die vliegtuig se posisie relatief tot die binne- en buitmerkers by vliegvelde te bepaal.
- d. 'n Laestabiliteitossillator gebruik vir seinontvangs.

58 A dip oscillator is a type of:

- a.\* RF signal generator.
- b. Cathode ray oscilloscope.
- c. Reflectometer.
- d. RF wattmeter.

'n Knikossillator is 'n tipe van:

- a.\* RF-seingenerator.
- b. Katodestraalossillooskoop.
- c. Reflektometer.
- d. RF-wattmeter.

59 What is the best instrument for checking transmitted signal quality from a telegraphy/single-sideband transmitter?

- a.\* A monitor oscilloscope.
- b. A field strength meter.
- c. A sidetone monitor.
- d. A diode probe and an audio amplifier.

Wat is die mees geskikte instrument om die gehalte van 'n sendersein van 'n telegrafie/enkelsybandsender mee te toets?

- a.\* 'n Monitorossillooskoop.
- b. 'n Veldsterktemeter.
- c. 'n Sytoonmonitor.
- d. 'n Diode-sensorpen en oudioversterker.

60 Where in the antenna transmission line should a peak-reading wattmeter be attached to determine the transmitter power output?

- a.\* At the transmitter output.
- b. At the antenna feedpoint.
- c. One-half wavelength from the antenna feedpoint.
- d. One-quarter wavelength from the transmitter output.

Waar moet 'n pieklesende wattmeter in 'n transmissielyn gekoppel word om die uitsetkrag van die sender te bepaal?

- a.\* By die sender se uitset.
- b. By die antenna se voerpunt.
- c. 'n Halfgolflengte vanaf die antenna se voerpunt.
- d. 'n Kwartgolflengte vanaf die sender se uitsetsok.

EXAMPLE 3 / VOORBEELD 3

**1 The opposition to the flow of current in a circuit is called:**

- a.\* Resistance.
- b. Inductance.
- c. Emission.
- d. Capacitance.

**1 Die teenstand wat die vloeï van 'n stroom in 'n stroombaan ondervind, is:**

- a.\* Weerstand.
- b. Induktansie.
- c. Emissie.
- d. Kapasitansie

**2 If a power supply delivers 200 W of electrical power at 400 V DC to a load, how much current does the load draw?**

- a.\* 0.5 A.
- b. 2.0 A.
- c. 5 A.
- d. 80,000 A.

*'n Gelykstromkragbron lewer 200 W teen 400 V GS in 'n las. Hoeveel stroom vloeï in die las?*

- a.\* 0,5 A.
- b. 2,0 A.
- c. 5,0 A.
- d. 80,000 A.

**3 A capacitor of 250 pF is required to achieve resonance in a tuned circuit. A 100 pF capacitor is connected in parallel to a variable capacitor. What value must the variable capacitor be set to to achieve resonance?**

- a.\* 150 pF.
- b. 300 pF.
- c. 350 pF.
- d. 400 pF.

*'n 250 pF kapasitor word benodig om 'n gestemde kring te laat resoneer. 'n 100 pF kapasitor word parallel met 'n verstelbare kapasitor verbind. Wat moet die waarde van die verstelbare kapasitor wees om die kring te laat resoneer?*

- a.\* 150 pF.
- b. 300 pF.
- c. 350 pF.
- d. 400 pF.



**4 The frequency of an AC waveform is defined in the unit:**

- a. Seconds.
- b. Velocity.
- c. Period.
- d.\* Hertz.

**4 Die frekwensie van wisselstroom word uitgedruk in die eenheid van:**

- a. Sekondes.
- b. Snelheid.
- c. Periode.
- d.\* Hertz.

5

What is the opposition to the flow of an alternating electrical current in a circuit containing both resistance and reactance called?

- a. Ohm.
- b. Joule.
- c.\* Impedance.
- d. Watt.

5

*Wat word die teenstand teen die vloeï van WS in 'n kring wat tegerlykertyd weerstand en reaktansie bevat, genoem?*

- a. Ohm.
- b. Joule.
- c.\* Impedansie.
- d. Watt.

6

A transformer nameplate shows a figure of 1:4. If 12 V AC is applied to the primary winding, what voltage will appear on the secondary terminals?

- a. 3 V.
- b.\* 48 V.
- c. 16 V.
- d. 8 V.

6

*'n Transformator se naamplaatjie is gemerk 1:4. As 12 V WS by die primêrewinding aangelê word, watter spanning verskyn op die sekondêrewinding se aansluiters?*

- a. 3 V.
- b.\* 48 V.
- c. 16 V.
- d. 8 V.

7 To prevent an unwanted strong signal from getting to the input of a sensitive amplifier one can:

- a.\* Screen the amplifier input stage.
- b. Decrease the volume setting.
- c. Reduce the supply voltage.
- d. Increase the amplifier impedance.

7 *Om te verhoed dat 'n ongewensde sterk sein die insetstadium van 'n sensitiewe versterker bereik kan jy die volgende doen:*

- a.\* *Afskerming van die versterker se ingangstadium af.*
- b. *Verlaag die volume stelling.*
- c. *Verlaag die toevoerspanning.*
- d. *Verhoog die versterker se impedansie.*

**8 Which of the following components rectify AC to DC?**

- a. Capacitors.
- b.\* Diodes.
- c. Resistors.
- d. Transformers.

**8 *Watter van die volgende komponente verander WS na GS?***

- a. *Kapasitors.*
- b.\* *Diodes.*
- c. *Weerstande.*
- d. *Transformators.*

9 The dynamic range of a receiver can be described as:

- a. Its Audio output.
- b. The tuning range.
- c. The operating voltage.
- d.\* The range of signals over which it operates satisfactorily.

**9 *Die ontvangsbestek van 'n ontvanger kan omskryf word as:***

- a. *Die ontvanger se oudio-uitset.*
- b. *Die instem-bestek.*
- c. *Die werksspanning.*
- d.\* *Die seinbestek waaroor dit bevredigend werk.*

**10 What is an S-meter?**

- a. A meter used to measure sideband suppression.
- b. A meter used to measure spurious emissions from a transmitter.
- c.\* A meter used to measure relative signal strength in a receiver.
- d. A meter used to measure solar flux.

**10 Wat is 'n S-meter?**

- a. 'n Meter om syband onderdrukking te meet.
- b. 'n Meter wat ongewensde uitstralings van 'n sender meet.
- c.\* 'n Meter wat die relatiewe seinsterkte in 'n ontvanger meet.
- d. 'n Meter wat sonvloed meet.

**11 The majority of commercial transceivers are designed to be connected into an unbalanced antenna load of:**

- a. 2 Ohm.
- b. 25 Ohm.
- c.\* 50 Ohm.
- d. 100 Ohm.

11 *Die meerderheid van kommersiële send-ontvangers word ontwerp om gekoppel te word aan 'n ongebalanseerde antennes van:*

- a. 2 Ohm.
- b. 25 Ohm.
- c.\* 50 Ohm.
- d. 100 Ohm.

**12 The frequency of a SSB signal may be changed using:**

- a.\* A heterodyne mixer.
- b. A frequency multiplier.
- c. An untuned buffer.
- d. A harmonic amplifier.

**12 Die frekwensie van 'n ESB-sein kan verander word deur:**

- a.\* 'n Heterodinemenger.
- b. 'n Frekwensievermenigvuldiger.
- c. 'n Oningestemde buffer.
- d. 'n Harmoniese versterker.

**13** What signal component appears in the center of an amplitude modulated transmitter's emitted bandwidth?

- a. The lower sidebands.
- b. The sub-carrier.
- c.\* The carrier.
- d. The pilot tone.

13

*Watter seinkomponent verskyn in die middel van die bandwydte van 'n amplitude-gemoduleerde sein?*

- a. *Die laersybande.*
- b. *Die subdraer.*
- c.\* *Die dragolf.*
- d. *Die loodstoon.*

14

Morse code transmissions without a modulating audio frequency are classified by the mode:

- a. A1.
- b.\* A1A.
- c. CW1.
- d. A3E.

14

*Morsekodeuitsendings sonder 'n moduleeroudiofrekwensie word onder die volgende modus geklassifiseer:*

- a. A1.
- b.\* A1A.
- c. CW1.
- d. A3E.

15

A voltage regulator in a power supply:

- a. Introduces a continuous ripple signal.
- b. Allows large currents to be supplied.
- c. Protects connected loads from short circuits.
- d.\* Stabilizes the output voltage of the power supply.

**15** *'n Spanningsreguleerder in kragbron:*

- a. *Voer 'n deurlopende rimpelsein in.*
- b. *Laat die voorsiening van groot strome toe.*
- c. *Beskerm gekoppelde laste teen kortsluitings.*
- d.\* *Stabiliseer die afvoerspanning van die kragbron.*

**16 If the frequency stability of a transmitter is poor it may cause:**

- a. Electric shocks.
- b.\* Operation out of the bands.
- c. Excessive collector dissipation.
- d. Excessive power to be drawn from the supply.

**16 Indien die frekwensiestabiliteit van 'n sender swak is, kan dit die volgende veroorsaak:**

- a. Elektriese skokke
- b.\* Werking buite die bande
- c. Oormatige kollektor dissipasie
- d. Oormatige krag word uit die kragbron getrek

**17 The frequency stability of a VFO is dependant upon:**

- a.\* Temperature compensated components.
- b. The use of large components.
- c. Soldered connections.
- d. Adjustable power supplies.

**17 Die frekwensiestabiliteit van 'n VFO is afhanklik van:**

- a.\* Komponente wat stabiel bly met temperatuurskommelings
- b. Die gebruik van groot komponente
- c. Gesoldeerde verbindings
- d. Verstelbare kragbronne

**18 If a 14,10 MHz oscillator drifts by +1% then the frequency will be:**

- a. 14,20MHz.
- b.\* 14,241MHz.
- c. 14,11MHz.
- d. Equal to crystal control.

**18 Indien 'n 14,10 Mhz ossillator met +1% dryf sal die frekwensie die volgende wees:**

- a. 14,20 Mhz.
- b.\* 14,241 Mhz.
- c. 14,11 Mhz.
- d. Gelyk wees aan die kristalbeheer

**19 To stop unwanted radiations from an oscillator, it should be:**

- a.\* enclosed in a metal box.
- b. left unscreened.
- c. not be rf decoupled.
- d. placed in a paper box.

**19 Om ongewenste uitstralings van 'n ossillator te verhoed, moet dit:**

- a.\* *In 'n metaalomhulsel geplaas word.*
- b. *Ongeskerm gelaat word.*
- c. *Nie RF ontkoppel word nie.*
- d. *In 'n kartonhouer geplaas word.*

**20 Power supplies to RF Power amplifiers should:**

- a. be open wires.
- b. be AF filtered.
- c.\* be RF filtered.
- d. be inductively coupled.

**20 Kragbronne vir RF kragversterkers moet:**

- a. *Van oop drade wees.*
- b. *AF- gefiltreerd wees.*
- c.\* *RF- gefiltreerd wees.*
- d. *Induktief gekoppel wees.*

**21 Which of the following modes of amateur transmission uses the narrowest band of frequency?**

- a.\* Interrupted continuous wave.
- b. Audio frequency shift keying.
- c. Fast scan television.
- d. Single sideband suppressed carrier.

*Die modes in amateuruitsending wat die smalste bandfrekwensie gebruik is die volgende:*

- a.\* *Onderbroke gelykgolf.*
- b. *Oudiofrekwensie-skuifsluteling.*
- c. *Vinnige aftas- televisie.*
- d. *Enkelsyband onderdrukte draer.*

**22 The Audio modulation signal on an FM transmitter varies the:**

- a. Transmitter output power.
- b. Level of drive applied to the final.
- c.\* Carrier output frequency.
- d. Microphone gain of the transmitter.

**22 *Audiomodulasie van 'n FM sender varieer die:***

- a. *Uitsetkrag van die sender.*
- b. *Mate van dryf aangewend aan die finale stadium.*
- c.\* *Draer uitsetfrequentie.*
- d. *Mikrofoon wins van die sender.*

**23 What usually results if a voice transmitter is overmodulated?**

- a. Increased carrier power.
- b. Improved fade margin.
- c. Improved fidelity.
- d.\* Excessive bandwidth.

**23 *Oormodulasie van 'n spraaksender veroorsaak gewoonlik:***

- a. *Verhoogde draerkrag.*
- b. *Verbeterde kwyngrens.*
- c. *Verbeterde kwaliteit.*
- d.\* *Oormatige bandwyte.*

**24 Key clicks can be minimized by:**

- a. Using thin key leads.
- b.\* Damping the key switching circuits.
- c. Sending slow morse code.
- d. Reducing transmitter output power.

**24 *Sleutel-klikke kan beperk word deur:***

- a. *Dun verbindingskabels te gebruik.*
- b.\* *Die sleutel-kring te demp.*
- c. *Morsekode stadig te stuur.*
- d. *Die sender-uitsetkrag te verminder.*

**25 The first odd harmonic of 145,05 MHz is:**

- a. 48,35 MHz
- b. 290,1 MHz
- c.\* 435,15 MHz
- d. 725,25 MHz.

**25 Die eerste ongelyke harmoniese frekwensie van 145.05 MHz is:**

- a. 48.35 MHz.
- b. 290.1 MHz.
- c.\* 435.15 MHz.
- d. 725.25 MHz.

26 Interference is experienced on the 144MHz band from some 432MHz crystal controlled equipment. The basic oscillation is around 12MHz. The most likely multiplication order is:

- a.  $x2x3x3x2$
- b.\*  $x2x2x3x3$
- c.  $x3x3x2x2$
- d.  $x3x2x3x2$

26 Op die 144 MHz band word steurings veroorsaak deur 432 MHz kristalbeheerde toerusting. Die basiese ossillasie is op 12 MHz. Die waarskynlike orde van vermenigvuldiging sal wees:

- a.  $x2x3x3x2$ .
- b.\*  $x2x2x3x3$ .
- c.  $x3x3x2x2$
- d.  $x3x2x3x2$ .

27 Which of the following bands are NOT harmonically related to the 1810 to 1850 MHz band?

- a. 7,000 to 7,100 MHz.
- b.\* 10,100 to 10,150 MHz.
- c. 14,000 to 14,350 MHz.
- d. 21,000 to 21,450 MHz.

**27 Die volgende harmoniese bande het geen verband met die 1810 tot 1850 MHz band nie:**

- a. 7,000 tot 7,100 Mhz.
- b.\* 10,100 tot 10,150 MHz.
- c. 14,000 tot 14,350 MHz.
- d. 21,000 tot 21,450 MHz.



**28 If an AM receiver is tuned to the carrier frequency of an unmodulated lower side band signal, what sound will be heard?**

- a.\* Nothing.
- b. A distorted signal of 4kHz.
- c. A clear tone.
- d. A fully quiet carrier.

*Indien 'n AM ontvanger ingestel is op die draerfrekwensie van 'n ongemoduleerde laersyband sein, wat se klank sal u hoor?*

- a.\* *Niks.*
- b. *'n Onderbroke sein op 4KHz.*
- c. *'n Skoon sein.*
- d. *'n Stil dragolf.*

**29 So as not to cause unnecessary sideband splatter the percentage modulation of an AM signal must be kept below:**

- a. 25%
- b. 50%
- c. 75%
- d\* 100%

*Om nie onnodige syband-spatting te veroorsaak nie, moet die persentasie modulاسie van 'n AM sein laer as een van die volgende gehou word:*

- a. 25%
- b. 50%
- c. 75%
- d\* 100%

**30 What causes splatter?**

- a. Inadequate harmonic suppression in the final amplifier.
- b.\* Excessive bandwidth of a transmitter.
- c. A poorly regulated transmitter power supply.
- d. Insufficient drive to the final amplifier.

**30 Wat veroorsaak spatting?**

- a. *Onvoldoende onderdrukking van harmonieke in die finale versterker.*
- b\* *Oormatige bandwydte van 'n sender.*
- c. *'n Swak gereguleerde senderkragbron.*
- d *Onvoldoende drywing na die finale versterker*

**31 The carrier of an SSB signal is removed by a circuit known as:**

- a. A full wave rectifier.
- b. A notch filter.
- c.\* A balanced modulator.
- d. A discriminator.

**31 Die kring wat die dragolf van 'n ESB sein verwyder, staan bekend as 'n:**

- a. *Volgolf gelykrichter.*
- b. *Deurlaatfilter.*
- c.\* *Gebalanseerde modulator.*
- d. *Diskriminator.*

**32 To minimise mains hum on transmitted signals, all DC power supplies should:**

- a. Use a low DC voltage.
- b. Use a screened transformer.
- c. Be RF decoupled.
- d.\* Use smoothing and regulator circuits.

**32 Om wisselstroom-brom op 'n sendsein te verhoed, behoort alle gelykstroom-kragbronne:**

- a. *'n Lae gelykstroomspanning te gebruik.*
- b. *'n Afgeskermdde transformator te gebruik.*
- c. *RF Ontkoppel word.*
- d.\* *Afvlakking en regulerende kringe te gebruik.*

**33 The output of a full wave rectifier is connected to a series regulator to:**

- a.\* produce a constant output voltage.
- b. reduce power dissipation.
- c. filter out harmonics.
- d. reduce the maximum current.

**33 Die uitset van 'n volgolf-gelykrichter word gekoppel aan 'n serie-reguleerder om:**

- a.\* *'n Konstante afvoerspanning te lewer.*
- b. *Kragverspreiding te verminder.*
- c. *Harmonieke uit te filter.*
- d. *Die maksimum stroom te verminder.*

**34 A 1000mfd capacitor across the DC output of a power supply:**

- a. Will increase any 100Hz ripple present.
- b. Improve low frequency response.
- c.\* Remove AC rectified mains hum.
- d. Decrease smoothed output voltage.

**34 'n 1000mfd kapasitor oor die GS (gelykstroom) uitset van 'n kragbron sal:**

- a. Enige merkbare 100Hz rimpel verhoog.
- c. Lae frekwensie weergawe verbeter.
- c.\* Gelykgerigte WS-brom verwyder.
- d. Die gesmoorde afvoerspanning verminder.

**35 Any non-linear device will produce:**

- a.\* Mixing products.
- b. Amplification.
- c. Filtering.
- d. Key-clicks.

**35 Enige nie-liniêre eenheid produseer:**

- a.\* Mengprodukte.
- b. Versterking.
- c. Filtrering.
- d. Sleutelklikke.

**36 The one aim of EMC is to:**

- a.\* Prevent pollution of the RF spectrum.
- b. Encourage high power transmissions.
- c. Discourage development of amateur radio.
- d. Desensitise radio receivers.

**36 Die een doel van EMV is om:**

- a\* Besoedeling van die RF spektrum te voorkom.
- b Hoë kraguitsendings aan te moedig.
- c Ontwikkeling van amateurradio te ontmoedig.
- d Radio-ontvangers minder sensitief te maak.

**37 A typical source of electromagnetic interference is:**

- a. Electric musical instruments.
- b. Video signals.
- c. Audio signals.
- d.\* Arcing electrical switches.

**37 'n Tipiese bron van elektromagnetiese steuring is:**

- a. *Elektriese musiekinstrumente.*
- b. *Videoseine.*
- c. *Oudioseine.*
- d\* *Oorvonking in elektriese skakelaars.*

**38 A bandpass filter :**

- a. Allows all frequencies to pass.
- b. Attenuates all frequencies.
- c.\* Allows signals between two frequencies to pass.
- d. increases bandwidth of a receiver.

**38 'n Banddeurlaatfilter:**

- a. *Laat alle frekwensies deur.*
- b. *Verswak alle frekwensies.*
- c.\* *Laat seine tussen twee frekwensies deur.*
- d *Vergroot bandwydte van 'n ontvanger.*

39

A lowpass filter is most likely to be found in :

- a. A crystal oscillator.
- b.\* The output stage of an HF transmitter.
- c. A TV antenna amplifier.
- d. A mixer.

**39 'n Onderdeurlaatfilter kom moontlik voor in:**

- a. *'n Kristalossillator*
- b.\* *Die afvoertrap van 'n HF sender*
- c. *'n TV antennaversterker.*
- d. *'n Menger.*

**40 To eliminate RF pickup on the outer screen of a coax cable:**

- a. Install a balun.
- b. Remove the earth from the coax cable.
- c.\* Install a braid breaker.
- d. Use lower loss coax cable.

**40 Om RF ontvangs op die omhullende skerm van 'n konsentriese kabel uit te skakel:**

- a. *Intalleer 'n balun.*
- b. *Verwyder die aarde van die konsentriese kabel.*
- c.\* *Installeer 'n onderbreekte omhullende skerm.*
- d. *Gebruik lae verlies konsentriese kabel.*

**41 The antenna of an amateur station must be located in a position that :**

- a. Is easily accessible.
- b. Is in line with other power lines.
- c.\* High field strengths will not be induced in domestic premises.
- d. Is below all other structures.

**41 Die antenna van 'n amateurstasie moet in so 'n posisie geplaas word sodat:**

- a. *Dit maklik bereikbaar is.*
- b. *Dit in lyn met ander hoogspanningskabels is.*
- c.\* *Hoë verldsterktes nie in 'n huishoudelike perseel geïnduseer word nie.*
- d. *Dit laer as alle ander strukture is.*

42 The earthing of an amateur station is required to:

- a. Give the mains a good earth.
- b.\* Minimize undesired RF voltages on the feeder and equipment.
- c. To prevent mains earth leakage.
- d. Enable the equipment to operate from batteries.

**42 Die aarding van 'n amateurstasie is belangrik om:**

- a. *Aan die WS-kragtoevoer 'n goeie aarde te verskaf.*
- b.\* *Ongewenste RF spannings op die voerlyn en apparaat te beperk.*
- c. *Aardlekkasie van WS-kragtoevoer te verhoed.*
- d. *In staat te wees om die apparaat van batterye aan te dryf.*

**43 A minimum SWR reading on the feedline from a transmitter to an antenna**

**indicates:**

- a. No power is being radiated by the antenna.
- b. The transmitter is switched off.
- c.\* The transmitter and antenna are optimally matched.
- d. The antenna is not tuned to the desired frequency.

**43 'n Minimum SGV-lesing op 'n voerlyn tussen die sender en antenna dui aan:**

- a. *Dat geen krag deur die antenna uitgestraal word nie.*
- b. *Die sender afgeskakel is.*
- c.\* *Die sender en antenna optimaal aangepas is.*
- c. *Die antenna nie vir die gewenste frekwensie ingestem is nie.*

**44 The ideal SWR to indicate a good match is:**

- a.\* 1:1
- b. 1:2
- c. 1:0
- d. 1:5

**44 Die ideale SGV wat 'n goeie aanpassing aandui, is:**

- a\* 1:1
- b 1:2
- c 1:0
- d 1:5

**45 The SWR of an antenna is the measurement of forward power compared to:**

- a. Impedance.
- b.\* Reflected Power.
- c. Capacitance.
- d. Inductance.

**45 Die SGV van 'n antenna is die meting van die voorwaartse krag in vergelyking met die:**

- a. *Impedansie.*
- b\* *Gereflekteerde krag.*
- c. *Kapasitansie.*
- d. *Induktansie.*

**46 Electromagnetic waves are created by:**

- a.\* The alternating RF currents in an antenna.
- b. Magnetic solenoids.
- c. Audio loudspeakers.
- d. DC voltages.

**46 *Elektromagnetiese golwe word voortgebring deur:***

- a.\* *Die wisselende RF-strome in 'n antenna.*
- b. *Magnetiese solenoïdes.*
- c. *Oudioluisprekers.*
- d. *Gelykspanning.*

47

Polarization of an electromagnetic wave is fixed by:

- a. The direction of the H field.
- b. The direction of propagation.
- c. By an anti-phase signal.
- d.\* The orientation of the transmitting antenna.

**47 *Polarisasie van 'n elektromagnetiese golf word bepaal deur:***

- a. *Die rigting van die H-veld.*
- b. *Die voortplantingsrigting.*
- c. *Deur 'n antifase-sein.*
- d.\* *Die oriëntasie van die sendantenna.*

48

The wavelength of a signal of 100MHz in free space is:

- a. 30 mm
- b. 0,3 m
- c.\* 3,0 m
- d. 30,00 m

**48 *Die golflengte van 'n 100 MHz sein in vry ruimte is:***

- a. *30 mm.*
- b. *0,3 mm.*
- c.\* *3,0 mm.*
- d. *30,00 m.*

49

Two stations 5 Km apart are most likely to be communicating via:

- a. Tropospheric waves.
- b. Ionospheric waves.
- c.\* Ground waves.
- d. Telephone.

49

*Twee stasies 5 km vanmekaar kommunikeer heel waarskynlik met mekaar deur middel van:*

- a. *Troposferiese golwe.*
- b. *Ionosferiese golwe.*
- c.\* *Grondgolwe.*
- d. *Telefoon.*

50

The F2 layer occurs at:

- a. 80 km above the earth.
- b. 150 km above the earth.
- c. 100 to 200 km above the earth.
- d.\* 200 to 500 km above the earth.

**50 Die F2-laag kom voor by:**

- a. *80 km bokant die aarde.*
- b. *150 km bokant die aarde.*
- c. *100 tot 200 km bokant die aarde.*
- d.\* *200 tot 500 km bokant die aarde.*

51

What radiation pattern does an ideal half-wave dipole have if it is installed parallel to the earth?

- a.\* It radiates well in both directions parallel to the earth and perpendicular to the dipole;
- b. It radiates poorly in directions parallel to the earth and parallel to the dipole.
- c. It radiates equally well in all directions parallel to the earth.
- d. It radiates poorly in all directions parallel to the earth, but it radiates well in directions perpendicular to the earth.

51

*Wat sal die uitstralingspatroon van 'n ideale halfgolfdipool wees indien dit parallel tot die aardoppervlak geïnstalleer word?*

- a.\* *Dit straal ewe goed in beide rigtings parallel met die aarde en loodreg op die dipool.*
- b. *Dit straal swak uit in rigtings parallel met die aarde en parallel met die dipool.*
- c. *Dit straal ewe goed uit in alle rigtings parallel met die aarde.*
- d. *Dit straal swak uit in alle rigtings parallel met die aarde maar goed in rigtings loodreg tot die aarde.*



**52 To achieve the furthest possible skip distance:**

- a. The angle of radiation of the antenna must be high.
- b. Maximum power should be used.
- c.\* A low angle of radiation is recommended.
- d. An antenna should be close to the earth.

**52 Om die verste oorspringafstand te verkry:**

- a. Moet die uitstralingshoek van die antenna hoog wees.
- b. Maksimum krag moet aangewend word.
- c.\* 'n Lae uitstralingshoek word aanbeveel.
- d. Moet 'n antenna naby aan die aarde wees.

**53 What is a balun?**

- a.\* A device for matching an unbalanced line to supply power to a balanced load, or vice-versa.
- b. A device to match impedances between two coaxial lines.
- c. A device used to connect a microphone to a balanced modulator.
- d. A counterbalance used with an azimuth/elevation rotator system.

**53 Wat is 'n balun?**

- a.\* 'n Apparaat om 'n ongebalanseerde lyn aan te pas om krag aan 'n gebalanseerde las te lewer en omgekeerd.
- b. 'n Apparaat om impedansies tussen twee konsentriese kables aan te pas.
- c. 'n Apparaat om 'n mikrofoon aan 'n gebalanseerde modulator aan te pas.
- d. 'n Kontragewig wat tesame met 'n asimut-/elevasieroteerdersisteem gebruik word.

**54 The principal reason for using a transistorised multimeter is due to its greater sensitivity. On a voltage scale, this means that:**

- a. It will load the circuit under test to a greater extent.
- b.\* The circuit under test sees a much higher input impedance.
- c. Greater sensitivity allows the scale to be subdivided into smaller units.
- d. The circuit under test will see a lower input impedance.

54

*Die hoofrede vir die gebruik van 'n getransistoriseerde multimeter is weens sy groter sensitiwiteit. Op 'n spanningskaal beteken dit dat:*

- a. *Dit sal die kring wat getoets word meer belas.*
- b.\* *Die kring wat getoets word sien 'n baie hoër insetimpedansie.*
- c. *Groter sensitiwiteit laat toe dat die skaal in kleiner eenhede onderverdeel word.*
- d. *Die kring wat getoets word sien 'n laer insetimpedansie.*

**55 How is a voltmeter typically connected to a circuit?**

- a. In series with the circuit.
- b.\* In parallel with the circuit.
- c. In quadrature with the circuit.
- d. In phase with the circuit.

**55 Hoe word 'n voltmeter tipies in 'n kring verbind?**

- a. *In serie met die kring.*
- b.\* *Parallel tot die kring.*
- c. *In kwadratuur met die kring.*
- d. *In fase met die kring.*

**56 What is a dummy load?**

- a. An isotropic radiator.
- b.\* A non-radiating load for a transmitter.
- c. An antenna used as a reference for gain measurements.
- d. The image of an antenna, located below ground.

**56 Wat is 'n foplas?(kunsias)**

- a. *'n Isotropiese uitstraler.*
- b.\* *'n Nie-uitstralende las vir 'n sender.*
- c. *'n Antenna gebruik as 'n verwysing vir winsmetings.*
- d. *Die spieëlbeeld van 'n antenna onder die grond geleë.*

57

What kind of input signal is used to test the Peak-envelope-power of an SSB transmitter while viewing the output with an oscilloscope?

- a. Normal speech.
- b. An audio frequency sine wave.
- c.\* Two audio frequency sine waves.
- d. An audio frequency square wave.

**57 Watter tipe insetsein word gebruik om die kruin-tot-kruin drywing van 'n ESB sender te meet terwyl dit m.b.v. 'n ossilloskoop gemonitor word?**

- a. *Normale spraak.*
- b. *'n Oudiofrekwensie sinusgolf.*
- c.\* *Twee oudiofrekwensie-sinusgolfseine.*
- d. *'n oudiofrekwensie-vierkantgolf.*

**58** **Where in the antenna transmission line should a peak-reading wattmeter be attached to determine the transmitter power output?**

- a.\* At the transmitter output.
- b. At the antenna feedpoint.
- c. One-half wavelength from the antenna feedpoint.
- d. One-quarter wavelength from the transmitter output.

**58** **Waar moet 'n pieklesende wattmeter in 'n transmissielyn verbind word?**

- a.\* *By die sender se uitset.*
- b. *By die antenna se voerpunt.*
- c. *'n Halfgolflengte vanaf die antenna se voerpunt.*
- d. *'n Kwartgolflengte vanaf die sender se uitsetsok.*

**59** **What is a field-strength meter?**

- a. A device for determining the standing-wave ratio on a transmission line.
- b. A device for checking modulation on the output of a transmitter.
- c.\* A device for checking antenna patterns.
- d. A device for increasing the average transmitter output.

**59** **Wat is 'n veldsterktemeter?**

- a. *'n Apparaat wat die staandegolf-verhouding op 'n transmissielyn meet.*
- b. *'n Apparaat wat modulasie op die uitset van 'n sender meet.*
- c.\* *'n Meetinstrument wat antenna-uitstralingspatrone meet.*
- d. *'n Apparaat om 'n sender se gemiddelde kraguitset te verhoog.*

**60** **What is a multimeter?**

- a.\* An instrument capable of reading voltage, current, and resistance.
- b. An instrument capable of reading SWR and power.
- c. An instrument capable of reading resistance, capacitance, and inductance.
- d. An instrument capable of reading resistance and reactance.

**60** **Wat is 'n multimeter?**

- a.\* *'n Instrument waarmee spanning, stroom en weerstand gemeet kan word.*
- b. *'n Instrument waarmee SGV en krag gemeet kan word.*
- c. *'n Instrument waarmee weerstand, kapasitansie en induktansie gemeet kan word.*
- d. *'n Instrument waarmee weerstand en reaktansie gemeet kan word.*

