

IT- og Telestyrelsen

**Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling**

PRØVER FOR RADIOAMATØRER

Sted: EDR Bornholm afdeling

Dato: 16-03-2009

Ikke-teknisk

prøve

Ikke-teknisk prøve.

Opgave nummer: 1

Volt angiver:

- A: Spændingen
 - B: Strømstyrken
 - C: Modstanden
 - D: Effekten
-

Opgave nummer: 2

Spænding måles i:

- A: Ohm
 - B: Watt
 - C: Volt
 - D: Ampere
-

Opgave nummer: 3

Modstand måles i:

- A: Watt
 - B: Ampere
 - C: Ohm
 - D: Volt
-

Opgave nummer: 4

En akkumulators kapacitet angives i :

- A: Volt
 - B: Amperetimer (Ah)
 - C: Ohm
 - D: Watt
-

Opgave nummer: 5

Sender og modtager du på samme frekvens, når du benytter en repeater til QSO ?

- A: Repeater må ikke benyttes til QSO'ere
 - B: Ja
 - C: Kan man selv vælge i opkaldsproceduren
 - D: Nej, jeg sender og modtager på forskellige frekvenser
-

Ikke-teknisk prøve.

Opgave nummer: 6

Hvilken antenntype er der tale om, når fødeimpedansen rent ohmsk har en værdi på ca. 36 ohm ?

- A: Dipolantenne
 - B: Kan ikke bestemmes med en ohmsk værdi
 - C: Kvartbølgeantenne
 - D: Kunstantenne
-

Opgave nummer: 7

Hvilken antenntype er en yagiantenne ?

- A: Kunstantenne
 - B: Retningsantenne
 - C: Kvartbølgeantenne
 - D: Halvbølgeantenne
-

Opgave nummer: 8

Hvilken betydning har det, at du anbringer din antenne så højt og frit som muligt ?

- A: På den måde overholdes stærkstrømsreglementet
 - B: Har betydning for rækkevidden
 - C: At antennen hører under masteloven
 - D: Har ingen betydning
-

Opgave nummer: 9

Hvordan udbredes VHF/UHF radiobølger ?

- A: Udbredes efter rette linier og reflekteres normalt ikke af de ioniserede luftlag
 - B: Kan kun benyttes med vertikal antenne
 - C: Udbredes slet ikke
 - D: Reflekteres altid af de ioniserede luftlag
-

Opgave nummer: 10

Forkortelsen for megahertz er

- A: GHz
 - B: kHz
 - C: MMM
 - D: MHz
-

Ikke-teknisk prøve.

Opgave nummer: 11

I hvilket tilfælde af forstyrrelser anvendes ferritringe eller ferritrør (HF-filtre) ?

- A: Indstråling via antennetilslutning
 - B: Direkte indstråling
 - C: Indstråling via tilslutningsledninger
 - D: Kan ikke anvendes i forstyrrelsessager
-

Opgave nummer: 12

Hvilket bånd er der tale om, når man taler om 70 centimeter ?

- A: 432-438 kHz
 - B: 432-438 Hz
 - C: 432-438 GHz
 - D: 432-438 MHz
-

Opgave nummer: 13

Hvilket bånd er der tale om, når man taler om 23 cm ?

- A: 144-146 MHz
 - B: Anvendes ikke af amatører
 - C: 1240-1300 MHz
 - D: 432-438 MHz
-

Opgave nummer: 14

Hvad vil det sige, at din signalstyrke er S7 ?

- A: Meget svage signaler
 - B: Svage signaler
 - C: Kraftige signaler
 - D: Ret kraftige signaler
-

Opgave nummer: 15

Når din signalstyrke er S3, er det:

- A: Ret god styrke
 - B: Overordentlige kraftige signaler
 - C: Svage signaler
 - D: God styrke
-

Ikke-teknisk prøve.

Opgave nummer: 16

Kan du som amatør-radio-bruger underlægges tavshedspligt ?

- A: Nej
 - B: Kun for radiosignaler under 50 MHz
 - C: Kun for radiosignaler over 50 MHz
 - D: Ja
-

Opgave nummer: 17

Hvad er en ring-QSO ?

- A: Et udtryk for rævejagt
 - B: Når tre eller flere amatører taler sammen
 - C: Når man via det offentlige telefonnet aftaler en QSO
 - D: Når to amatører taler sammen i længere tid
-

Opgave nummer: 18

Hvilken hovedregel gælder for brug af telefoni på alle amatørband ?

- A: Lad dig ikke afbryde en QSO pga. en fremmed kaldende station
 - B: Skift ikke frekvens efter anmodning, men bestem det selv
 - C: Ved brug af klicheer og kraftudtryk skal der anvendes korte udsendelser
 - D: Tal tydeligt og langsomt, og brug et naturligt talesprog
-

Opgave nummer: 19

Hvad forbinder man med at opnå radiokontakt ?

- A: Udtrykket benyttes når man forstyrrer en igangværende QSO
 - B: At QSO'en ikke opnås ved hjælp af en repeater
 - C: Enten ved at besvare et opkald eller ved selv at lave et opkald der besvares
 - D: Det er et udtryk, der ikke anvendes
-

Opgave nummer: 20

Du hører følgende kald på radioen: CQ CQ CQ her er OZ1KLB - Oscar Zulu 1 Kilo Lima Bravo kalder CQ skifter.

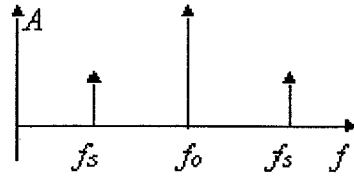
Du skal benytte stationen OZ1OHR til at besvare kaldet, hvordan lyder dit svar ?

- A: OZ1KLB jeg hører dig fint skifter
 - B: CQ CQ CQ her er OZ1OHR kan du høre mig ?
 - C: OZ1KLB her er OZ1OHR - Oscar zulu 1 Oscar Hotel Romeo skifter
 - D: Du går klart og tydeligt igennem, kan du høre mig ?
-

Begrænset
teknisk
prøve

Begrænset teknisk prøve.

Opgave nummer: 21



Tegningen viser et AM-moduleret signal med bærebølge og to sidebånd.

Hvad bestemmer afstanden til de to sidebånd ?

- A: Modulationsindeks
- B: Amplituden af bærebølgen
- C: Frekvensen af modulationssignalet
- D: Amplituden af modulationssignalet

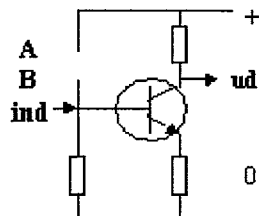
Opgave nummer: 22

Transformer betyder omformer.

Kan man omforme fra en spænding til flere spændinger på en transformatorkerne ?

- A: Ja
- B: Nej
- C: Det afhænger af jernkernen
- D: Ja - når tråddykkelsen er den samme

Opgave nummer: 23

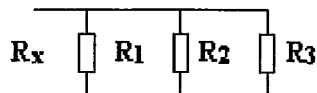


Skal transistoren forspændes korrekt som lineær forstærker, hvilken komponent skal da anvendes imellem punkt A og B ?

- A: en selvinduktion
- B: en modstand
- C: en kapacitet
- D: en zenerdiode

Begrænset teknisk prøve.

Opgave nummer: 24



Tre modstande er forbundet parallelt.

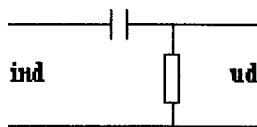
$$R_1 = R_2 = 100 \text{ kOHM}$$

$$R_3 = 50 \text{ kOHM}$$

Hvor stor er parallelforbindelsen R_x ?

- A: 250 kOHM
 - B: 25 kOHM
 - C: 50 kOHM
 - D: 33,3 kOHM
-

Opgave nummer: 25



Tegningen viser et simpelt filter.

Hvad kaldes denne filtertype ?

- A: Båndstopfilter
 - B: Lavpasfilter
 - C: Højpasfilter
 - D: Båndpasfilter
-

Opgave nummer: 26

En HF-modtager, med et følsomt og støjsvagt indgangstrin, forstyrres af støj, som kommer ind via antennen. Det er et problem at modtage svage DX-stationer.

Kunne det være en løsning, at anvende en antenneforstærker ?

- A: Nej - antenneforstærkeren giver ikke større signal
 - B: Nej - antenneforstærkeren forstærker også støjen
 - C: Ja - hvis det er en bredbåndsforsærker
 - D: Ja - antenneforstærkeren forstærker signalet
-

Begrænset teknisk prøve.

Opgave nummer: 27

Ved modtagelse af FM / PM modulation høres en hvæsende lyd, uden signal.

Ubehaget afhjælpes med et kredsløb, som lukker for LF-signalet.

Hvad kaldes dette kredsløb ?

- A: Squelch
 - B: AGC
 - C: Foster-Seeley
 - D: AFC
-

Opgave nummer: 28

Hvad giver normalt anledning til det største tab i et koaksialkabel ?

- A: Udstråling
 - B: Kablets kapacitet
 - C: Den OHMske modstand
 - D: Selvinduktion i inderlederen
-

Opgave nummer: 29

Omkredsen af en foldet dipolantenne er ca. ?

- A: det afhænger af fødeimpedansen
 - B: 1/2 bølgelængde
 - C: en bølgelængde
 - D: 2 bølgelængder
-

Opgave nummer: 30

I hvilket lag i atmosfæren udbreder de fleste VHF og UHF bølger sig ?

- A: Troposfæren \perp
- B: Stratosfæren
- C: Tropopausen
- D: Ionosfærens F-lag $+$

Diffuse

Opgave nummer: 31

Når der er langdistanceudbredelse på VHF/UHF, dvs. udbredelsen over horisonten, så skyldes dette ofte:

- A: At det er højtryk
 - B: At det er fuldmåne
 - C: At det blæser fra nordvest
 - D: At der anvendes gode radioer
-

Begrænset teknisk prøve.

Opgave nummer: 32

Hvad bruges et absorptionsmeter til?

- A: At måle frekvensen på en sender
 - B: At absorbere spurii
 - C: At absorbere modulationen
 - D: At absorbere støj i modtageren
-

Opgave nummer: 33

Kan det tænkes at HF-feltstyrken fra en sender, uden at denne moduleres, kan give anledning til forstyrrelser af elektronisk udstyr i nærheden af senderen ?

- A: Ja - hvis apparatet ikke er EMC-mærket
 - B: Nej - ikke uden senderen moduleres
 - C: Nej - Apparater skal i dag EMC-mærkes
 - D: Ja - et kraftigt signal kan forårsage blokering
-

Opgave nummer: 34

Hvordan kan vi afhjælpe indstråling fra en sender i et telefonapparats LF-forstærker ?

- A: Indsætte en LF-transformator i ledningen, tæt ved telefonen
 - B: Indsætte små kondensatorer mellem emitter og basis på LF-forstærkeren ✓
 - C: Indskyde dæmpningsmodstande i stikdåsen
 - D: Indsætte en stor kondensator over ledningerne i stikdåsen på væggen
-

Opgave nummer: 35

Hvad er den omtrentlige bølgelængde i amatør-båndet 1240-1300 MHz ?

- A: Ca. 13 cm
 - B: Ca. 9 cm
 - C: Ca. 23 cm ✓
 - D: Ca. 70 cm
-

Opgave nummer: 36

Hvad er det mest anvendte amatør-radio præfiks i Danmark ?

- A: XP
 - B: OX
 - C: OY
 - D: OZ ✓
-

Almindelig
Teknisk
prøve

Almindelig teknisk prøve.

Opgave nummer: 37

Hvor stor en energi afsættes i en Ohmsk modstand på 10 Ohm på 10 sekunder, hvis spændingen over modstanden er 10 Volt ?

- A: 1 Joule
 - B: 1000 Joule
 - C: 100 Joule/
 - D: 10 Joule
-

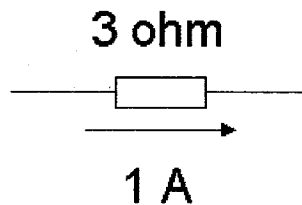
Opgave nummer: 38

Du har købt en gammel taxatransceiver, som du vil ombygge og anvende på 2 meter. Den har et frekvenssving på 25 kHz, hvilket ikke er tilladt at anvende på 2 m.

Hvad kan du gøre for at arbejde lovligt med stationen ?

- A: Indbygge et LF-filter, således at modulationsfrekvensen aldrig er større end 3 kHz
 - B: Ombygge modulatorens, så frekvenssving, modulationsindex og LF-signal er korrekt ✓
 - C: Udskifte de frekvensbestemmende krystaller med en frekvenssyntese
 - D: Ombygge stationen til PM-modulation
-

Opgave nummer: 39



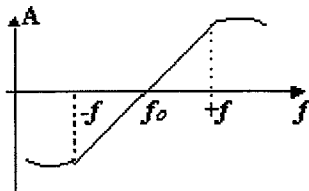
Gennem den viste modstand går en strøm på 1 A.

Hvor stor effekt afsættes i modstanden?

- A: 9 W
 - B: 0,33 W
 - C: 1 W
 - D: 3 W
-

Almindelig teknisk prøve..

Opgave nummer: 40



Tegningen viser kurveformen for en FM-detektor.

Hvilken detektortype kan der være tale om foruden forholdsdetektoren, evt. flankedetektoren ?

- A: Balanceret demodulator
- B: Produktdetektor
- C: AFSK (Amplitude Frekvens SKifte detektor)
- D: Foster-Seeley detektor

Opgave nummer: 41

En klasse "AB" HF-udgangsførsterker, anvendes som HF-udgangstrin. Den tilføres ca. 650 Watt DC-power.

Hvad er udgangseffekten ved 50 % virkningsgrad ?

- A: 650 Watt
- B: 150 Watt
- C: 300 Watt
- D: 60 Watt

Opgave nummer: 42

Hvad er anvendelsesområdet for en balun?

- A: En balun omsætter en balanceret impedans til en ubalanceret impedans
- B: Balunen skal balancere de to sidebånd ved AM, så de er lige store
- C: En balun anvendes mellem et coaxialkabel og en GP-antenne
- D: Som omsætter mellem en balanceret og en ubalanceret modulator

Opgave nummer: 43

Du har en Yagi-antenne med tre elementer, men vil godt forbedre din følsomhed og forstærkning. Derfor opsætter du endnu en trelement Yagi i en halv bølgelængdes afstand og faser den sammen med den anden.

Hvilken ekstra forstærkning, i forhold til antennen, forventer du ca. ?

- A: 12 dB
- B: 2,4 dB
- C: 6,0 dB
- D: 1,2 dB

Almindelig teknisk prøve..

Opgave nummer: 44

Hvor højt over jordoverfladen ligger det område, som kan reflektere VHF og UHF signaler og kaldes troposfæren ?

- A: 100 meter
 - B: 1 km
 - C: 10 km
 - D: 100 km
-

Opgave nummer: 45

Der findes et andet navn for Aurora. Hvilket ?

- A: Meteorscatter
 - B: Diffraction
 - C: Troposfærescatter
 - D: Nordlysreflektion
-

Opgave nummer: 46

Et vigtigt instrument for radioamatøren er dykmeteret.

Hvilket af nedenstående anvendelsesområder bruges det fortrinsvis til ?

- A: Simpel bestemmelse af resonanskredses frekvens
 - B: Til nøjagtig optrimning af en modtager
 - C: Måling på antenner af SWR forholdet
 - D: Til bestemmelse af en modtagers nøjagtige frekvensområder
-

Opgave nummer: 47

Det er ikke altid, vi selv opdager, at en forstærker eller et senderudgangstrin kan gå i en form for selvsving på en høj frekvens i forhold til arbejdsfrekvensen.

Hvad kan vi gøre for at forhindre at disse parasitiske svingninger optræder ?

- A: Indskyde et effektivt pi-led i antenneledningen
 - B: Indsætte små modstande og ferritperler på HF-varme steder
 - C: Stationen bør forsynes med HF-jord og et godt netfilter
 - D: Indskyde et lavpasfilter
-

Almindelig teknisk prøve..

Opgave nummer: 48

En nabos stereoanlæg bliver forstyrret når du sender på 15 meter.

Forstyrrelserne forsvinder ikke selv om antenneledningen og udvendige højttalerledninger fjernes.

Hvorfra kan indstrålingen så komme ?

- A: Fra de indbyggede højttalere
 - B: Via lysnettilslutningen
 - C: Fra den indbyggede CD-afspiller
 - D: Der er ikke andre muligheder
-

Opgave nummer: 49

Hvilken Q-kode anvendes til at bede en anden station om at sende langsommere ?

- A: QRS
 - B: QRQ
 - C: QRI
 - D: QRT
-

Opgave nummer: 50

Koden "RX" betyder ?

- A: Rimelige udbredelsesforhold
 - B: Modtaget
 - C: Modtager
 - D: Retnings transmission
-