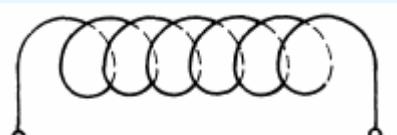
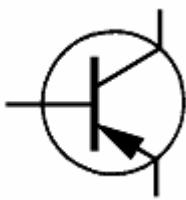


TA206		1
<b>0,22 µF sind</b>		
A	22 nF.	
B	22 pF.	
C	220 nF.	
D	220 pF.	
TB104		2
<b>Welche Gruppe von Materialien enthält nur Nichtleiter (Isolatoren)?</b>		
A	Polyethylen (PE), Messing, Konstantan	
B	Teflon, Pertinax, Bronze	
C	Epoxid, Polyethylen (PE), Polystyrol (PS)	
D	Pertinax, Polyvinylchlorid (PVC), Graphit	
TB105		3
<b>Was verstehen Sie unter Halbleitermaterialien?</b>		
A	Einige Stoffe (z.B. Silizium, Germanium) sind in trockenem Zustand gute Elektrolyten. Durch geringfügige Zusätze von Wismut oder Tellur kann man daraus entweder N-leitendes- oder P-leitendes Material für Anoden bzw. Kathoden von Halbleiterbauelementen herstellen.	
B	Einige Stoffe (z.B. Silizium, Germanium) sind in reinem Zustand bei Raumtemperatur gute Isolatoren. Durch geringfügige Zusätze von geeigneten anderen Stoffen oder bei hohen Temperaturen werden sie jedoch zu Leitern.	
C	Einige Stoffe wie z.B. Indium oder Magnesium sind in reinem Zustand gute Isolatoren. Durch geringfügige Zusätze von Silizium, Germanium oder geeigneten anderen Stoffen werden sie jedoch zu Leitern.	
D	Einige Stoffe (z.B. Silizium, Germanium) sind in reinem Zustand bei Raumtemperatur gute Leiter. Durch geringfügige Zusätze von geeigneten anderen Stoffen oder bei hohen Temperaturen nimmt jedoch ihre Leitfähigkeit ab.	

TB604		4
<b>Eine Wellenlänge von 2,06 m entspricht einer Frequenz von</b>		
A	148,927 MHz	
B	150,247 MHz	
C	135,754 MHz	
D	145,631 MHz	
TB902		5
<b>Welcher der nachfolgenden Zusammenhänge ist richtig?</b>		
A	$I = R / U$	
B	$I = U \cdot R$	
C	$U = R \cdot I$	
D	$R = I / U$	
TC110		6
<b>Welchen Wert hat ein SMD-Widerstand mit der Kennzeichnung 221?</b>		
A	22 kΩ	
B	220 Ω	
C	22 Ω	
D	221 Ω	
TC301		7
<b>Wie ändert sich die Induktivität einer Spule von 12 µH, wenn die Windungszahl bei gleicher Wickellänge verdoppelt wird?</b>		
		
A	Die Induktivität sinkt auf 3 µH.	
B	Die Induktivität steigt auf 24 µH.	
C	Die Induktivität steigt auf 48 µH.	
D	Die Induktivität sinkt auf 6 µH.	

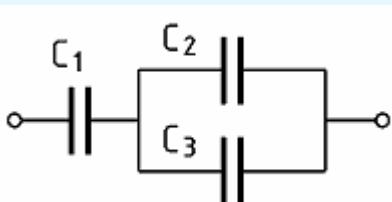
Bei diesem Bauelement handelt es sich um einen



- |   |                 |
|---|-----------------|
| A | P-Kanal-FET.    |
| B | NPN-Transistor. |
| C | PNP-Transistor. |
| D | N-Kanal-FET.    |

Welche Gesamtkapazität hat die folgende Schaltung?

Gegeben:  $C_1 = 0,01 \mu\text{F}$ ;  $C_2 = 5 \text{ nF}$ ,  $C_3 = 5000 \text{ pF}$



- |   |                    |
|---|--------------------|
| A | $0,015 \text{ nF}$ |
| B | $7,5 \text{ nF}$   |
| C | $10 \text{ nF}$    |
| D | $5 \text{ nF}$     |

Zwei Widerstände mit  $R_1 = 20 \Omega$  und  $R_2 = 30 \Omega$  sind parallel geschaltet.

Wie groß ist der Ersatzwiderstand?

- |   |              |
|---|--------------|
| A | $3,5 \Omega$ |
| B | $15 \Omega$  |
| C | $12 \Omega$  |
| D | $50 \Omega$  |

TD303		11
<b>Die Leerlaufspannung einer Gleichspannungsquelle beträgt 13,5 V. Wenn die Spannungsquelle einen Strom von 2 A abgibt, sinkt die Klemmenspannung auf 13 V. Wie groß ist der Innenwiderstand der Spannungsquelle?</b>		
A	6,5 Ω	
B	0,25 Ω	
C	6,75 Ω	
D	13 Ω	
TD402		12
<b>Was versteht man in der Elektronik unter Verstärkung? Man spricht von Verstärkung, wenn</b>		
A	das Ausgangssignal gegenüber dem Eingangssignal in der Leistung größer ist.	
B	z.B. bei einem Transformator die Ausgangsspannung größer ist als die Eingangsspannung.	
C	das Eingangssignal gegenüber dem Ausgangssignal in der Leistung größer ist.	
D	das Eingangssignal gegenüber dem Ausgangssignal in der Spannung größer ist.	
TE201		13
<b>Wodurch wird bei Frequenzmodulation die Lautstärke-Information übertragen?</b>		
A	Durch die Änderung der Geschwindigkeit des Frequenzhubes.	
B	Durch die Größe der Trägerfrequenzauslenkung.	
C	Durch die Geschwindigkeit der Trägerfrequenzänderung.	
D	Durch die Größe der Amplitude des HF-Signals.	
TE301		14
<b>Welche HF-Bandbreite beansprucht ein 1200-Baud-Packet-Radio-AFSK-Signal?</b>		
A	ca. 6,6 kHz	
B	ca. 3 kHz	
C	25 kHz	
D	12 kHz	

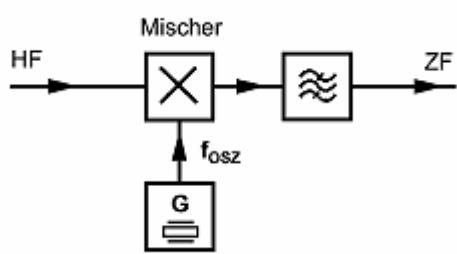
TF202		15
-------	--	----

**Bei Empfang eines sehr starken Signals verringert die AGC (automatic gain control)**

- A die Versorgungsspannung des VFO.
- B eine Verstärkung der NF-Stufen.
- C die Verstärkung der HF- und ZF-Stufen.
- D eine Filterreaktion.

TF301		16
-------	--	----

**In der folgenden Schaltung können bei einer Empfangsfrequenz von 28,3 MHz und einer Oszillatorfrequenz von 39 MHz Spiegelfrequenzstörungen bei**



- A 17,6 MHz auftreten.
- B 67,3 MHz auftreten.
- C 39 MHz auftreten.
- D 49,7 MHz auftreten.

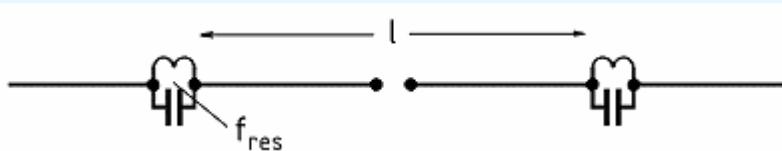
TF407		17
-------	--	----

**Welche Baugruppe könnte in einem Empfänger gegebenenfalls dazu verwendet werden, um einen schmalen Frequenzbereich zu unterdrücken, in dem Störungen empfangen werden?**

- A Störaustaster
- B Noise Filter
- C Die AGC
- D Notchfilter

TG203		18
<b>Welche Anforderungen muss ein FM-Funkgerät erfüllen, damit es für die Übertragung von Packet Radio mit 9600 Baud geeignet ist?</b>		
A	Es muss sende- und empfangsseitig den Frequenzbereich von 300 Hz bis 3,4 kHz möglichst linear übertragen können und die Zeit für die Sende-Empfangsumschaltung muss zwischen 100...300 ms liegen.	
B	Es muss den Frequenzbereich von 300 Hz bis 10 kHz linear übertragen können und ein TX-Delay von kleiner 1 ms haben.	
C	Es muss sende- und empfangsseitig den Frequenzbereich von 20 Hz bis 6 kHz möglichst linear übertragen können und die Zeit für die Sende-Empfangsumschaltung muss so kurz wie möglich sein z.B. < 10...100 ms.	
D	Es muss über einen Anschluss für Mikrofon und Lautsprecher verfügen, an dem ein TNC oder Modem angeschlossen werden kann.	
TG303		19
<b>Die Ausgangsleistung eines Senders ist</b>		
A	die unmittelbar nach den erforderlichen Zusatzgeräten (z.B. Anpassgeräte) messbare Leistung.	
B	die unmittelbar nach dem Senderausgang gemessene Summe aus vorlaufender und rücklaufender Leistung.	
C	die unmittelbar nach dem Senderausgang messbare Leistung, bevor sie Zusatzgeräte (z.B. Anpassgeräte) durchläuft.	
D	die unmittelbar nach dem Senderausgang gemessene Differenz aus vorlaufender und rücklaufender Leistung.	
TH103		20
<b>Welche magnetischen Antennen eignen sich für Sendebetrieb und strahlen dabei im Nahfeld ein starkes magnetisches Feld ab?</b>		
A	Magnetische Ringantennen mit einem Umfang von etwa $\lambda/10$ .	
B	Rahmenantennen mit mehreren Drahtwindungen.	
C	Ferritstabantennen und Rahmenantennen mit mehreren Drahtwindungen.	
D	Ferritstabantennen und magnetische Ringantennen.	
TH109		21
<b>Eine Vertikalantenne erzeugt</b>		
A	einen flachen Abstrahlwinkel.	
B	zirkulare Polarisation.	
C	elliptische Polarisation.	
D	einen hohen Abstrahlwinkel.	

Sie wollen eine Zweibandantenne für 160 und 80 m selbst bauen. Welche der folgenden Antworten enthält die richtige Drahlänge  $l$  zwischen den Schwingkreisen und die richtige Resonanzfrequenz  $f_{\text{res}}$  der Kreise?



- |   |  |
|---|--|
| A | l beträgt zirka 80 m, $f_{\text{res}}$ liegt bei zirka 1,85 MHz. |
| B | l beträgt zirka 80 m, $f_{\text{res}}$ liegt bei zirka 3,65 MHz. |
| C | l beträgt zirka 40 m, $f_{\text{res}}$ liegt bei zirka 1,85 MHz. |
| D | l beträgt zirka 40 m, $f_{\text{res}}$ liegt bei zirka 3,65 MHz. |

Von welchem der genannten Parameter ist die Sprungdistanz abhängig, die ein KW-Signal auf der Erdoberfläche überbrücken kann? Sie ist abhängig

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| A | vom Abstrahlwinkel der Antenne.   |
| B | von der Sendeleistung.            |
| C | von der Polarisation der Antenne. |
| D | vom Antennengewinn.               |

Was bedeutet die "MUF" bei der Kurzwellenausbreitung?

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| A | Höchste brauchbare Frequenz    |
| B | Mittlere Nutzfrequenz          |
| C | Kritische Grenzfrequenz        |
| D | Niedrigste brauchbare Frequenz |

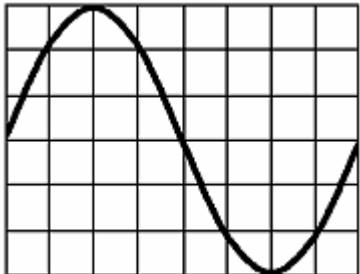
TJ103		25
-------	--	----

**Was ist ein Dipmeter? Ein Dipmeter ist**

- |   |   |
|---|---|
| A | ein abstimmbarer Oszillator mit einem Indikator, der anzeigt, wenn von einem ankoppelten Resonanzkreis bei einer Frequenz HF-Energie aufgenommen oder abgegeben wird.                 |
| B | ein selektiver Feldstärkemesser, der den Maximalwert der elektrischen Feldstärke anzeigt und der zur Überprüfung der Nutzsignal- und Nebenwellenabstrahlungen eingesetzt werden kann. |
| C | ein auf eine feste Frequenz eingestellter RC-Schwingkreis mit einem Indikator, der anzeigt, wie stark die Abstrahlung unerwünschter Oberwellen ist.                                   |
| D | eine abgleichbare Stehwellenmessbrücke, mit der der Reflexionsfaktor und der Impedanzverlauf einer angeschlossenen Antenne oder einer LC-Kombination gemessen werden kann.            |

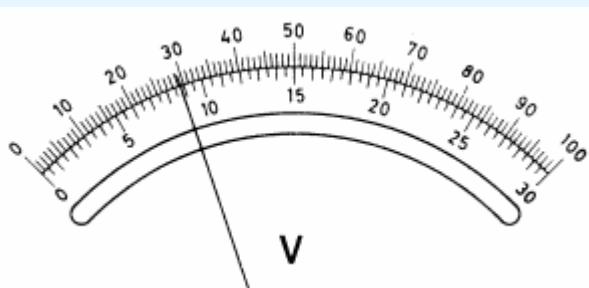
TJ203		26
-------	--	----

**Die Zeitbasis eines Oszilloskops ist so eingestellt, dass ein Skalenteil 0,5 ms entspricht. Welche Frequenz hat die angelegte Spannung?**



- |   |         |
|---|---------|
| A | 667 Hz. |
| B | 250 Hz. |
| C | 500 Hz. |
| D | 333 Hz. |

**Welche Spannung wird bei dem folgenden Messinstrument angezeigt, wenn dessen Messbereich auf 10 V eingestellt ist?**



- A 88 V
- B 8,8 V
- C 29,3 V
- D 2,93 V

**Durch welche Maßnahme kann die übermäßige Bandbreite einer 2-m-FM-Übertragung verringert werden? Sie kann verringert werden durch die Änderung der**

- A Vorspannungsreglereinstellung
- B Hubeinstellung
- C HF-Begrenzereigenschaften
- D Trägerfrequenz

**Durch eine Mantelwellendrossel in einem Fernseh-Antennenzuführungskabel**

- A wird Netzbrummen unterdrückt.
- B werden niederfrequente Störsignale unterdrückt.
- C werden alle Wechselstromsignale unterdrückt.
- D werden Gleichtakt-HF-Störsignale unterdrückt.

TK310		30
<b>Welche Filter sollten im Störungsfall vor die einzelnen Leitungsanschlüsse eines UKW- oder Fernsehrundfunkgeräts oder angeschlossener Geräte eingeschleift werden, um Kurzwellensignale zu dämpfen?</b>		
A	Je ein Tiefpassfilter unmittelbar vor dem Antennennanschluss und in das Netzkabel der gestörten Geräte.	
B	Ein Hochpassfilter vor dem Antennennanschluss und zusätzlich je eine Ferritdrossel vor alle Leitungsanschlüsse der gestörten Geräte.	
C	Ein Bandpassfilter bei 30 MHz unmittelbar vor dem Antennennanschluss und ein Tiefpassfilter in das Netzkabel der gestörten Geräte.	
D	Eine Bandsperre für die Fernsehbereiche unmittelbar vor dem Antennennanschluss und ein Tiefpassfilter in das Netzkabel der gestörten Geräte.	
TL206		31
<b>Ein Sender mit 75 Watt Ausgangsleistung ist über eine Antennenleitung, die 2,15 dB (Faktor 1,64) Kabelverluste hat, an eine Dipol-Antenne angeschlossen. Welche EIRP wird von der Antenne maximal abgestrahlt?</b>		
A	45,7 W	
B	123 W	
C	75 Watt	
D	60,6 W	
TL211		32
<b>Sie möchten den Personenschutz-Sicherheitsabstand für die Antenne Ihrer Amateurfunkstelle in Hauptstrahlrichtung für das 2-m-Band und die Betriebsart FM berechnen. Der Grenzwert im Fall des Personenschutzes beträgt 28 V/m. Sie betreiben eine Yagi-Antenne mit einem Gewinn von 11,5 dBd. Die Antenne wird von einem Sender mit einer Leistung von 75 W über ein Koaxialkabel gespeist. Die Kabdämpfung beträgt 1,5 dB. Wie groß muss der Sicherheitsabstand sein?</b>		
A	36,3 m	
B	2,17 m	
C	5,35 m	
D	6,86 m	

TL304		33
<b>Welche Sicherheitsmaßnahmen müssen zum Schutz gegen atmosphärische Überspannungen und zur Verhinderung von Spannungsunterschieden bei Koaxialkabel-Niederführungen ergriffen werden?</b>		
A	Die Außenleiter (Abschirmung) aller Koaxialkabel-Niederführungen müssen über einen Potentialausgleichsleiter normgerecht mit Erde verbunden werden.	
B	Neben der Erdung des Antennenmastes sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.	
C	Die Koaxialkabel müssen das entsprechende Schirmungsmaß aufweisen und entsprechend isoliert sein.	
D	Für alle Koaxialkabel-Niederführungen sind entsprechend den Sicherheitsvorschriften Überspannungsableiter vorzusehen.	
TL305		34
<b>Welche der Antworten A bis D enthält die heutzutage normgerechten Adern-Kennfarben von 3-adrigen, isolierten Energieleitungen und -kabeln in der Abfolge: Schutzleiter, Außenleiter, Neutralleiter?</b>		
A	braun, grüngelb, blau	
B	grau, schwarz, rot	
C	grüngelb, braun, blau	
D	grüngelb, blau, braun oder schwarz	