

A-B SINIFI AMATÖR TELSİZCİLİK TEKNİK SORULARI

(Teknik İçerik)

AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ

TÜM ÇALIŞAN ARKADAŞLARIMIZA BAŞARILAR DİLERİZ

Giresun « GİTRAD » Ailesi

Soru:1) Duran dalga oranı (SWR) aşağıdakilerden hangisi olamaz?

a) 0

b) 1

c) 10

d) Sonsuz

Duran dalga oranı Sıfır olamaz.

SWR değeri RF enerjisini antene taşıyan transmisyon hatlarında meydana gelen SWR değeridir.. Duran dalga olarak adlandırılan ve transmisyon hattının karakteristik empedansının antenin çalışılan frekanstaki karakteristik empedansına uygun olmaması durumunda Rf enerjisinin bir kısmı geriye yansır. Yansımanın miktarı iki empedans arasındaki farka bağlıdır. Transmisyon Hatları yazımızda da belirttiğimiz gibi :

Giden takatin karekökü + Yansıyan takatin karekökü

SWR = -----

Giden takatin karekökü - Yansıyan takatin karekökü

Olduğundan SWR hiçbir zaman 1 den küçük olamaz.. SWR nin en iyi değeri 1değeridir..

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru:2 Besleme hattı tiplerinden biri olan çıplak iki telli hat, izolatör çubukları ile sabit mesafede tutulurlar. İki tel arasındaki mesafe aşağıdakilerden hangisine bağlıdır?

- a) Karakteristik empedansa
- b) Kullanılan telin direncine
- c) Havadaki nem oranına
- d) Hiçbirine

İki tel arasındaki mesafe telin Karakteristik empedansına bağlıdır. Bu bilgi aynı zamanda bize, çift nakilli nakil (Twin Transmisyon line) hatlarında istediğimiz empedansta nakil hattı yapmamıza yardımcı olur. Bu tip hatların muhtelif isimleri vardır : Kedi merdiveni, merdiven basamağı, ikiz hatlar vs..

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru:3 1 W ve 1 Mohm 'luk bir dirençten geçirilebilecek maksimum akım aşağıdakilerden hangisidir?

a) 10^{-6} A

b) 10^{-3} A

c) 0.1 mA

d) 10^{-12} A

$$P = I^2 \times R$$

1Mohm = 1.000.000 ohm olduğundan ve $P = 1$ watt verildiğinden :

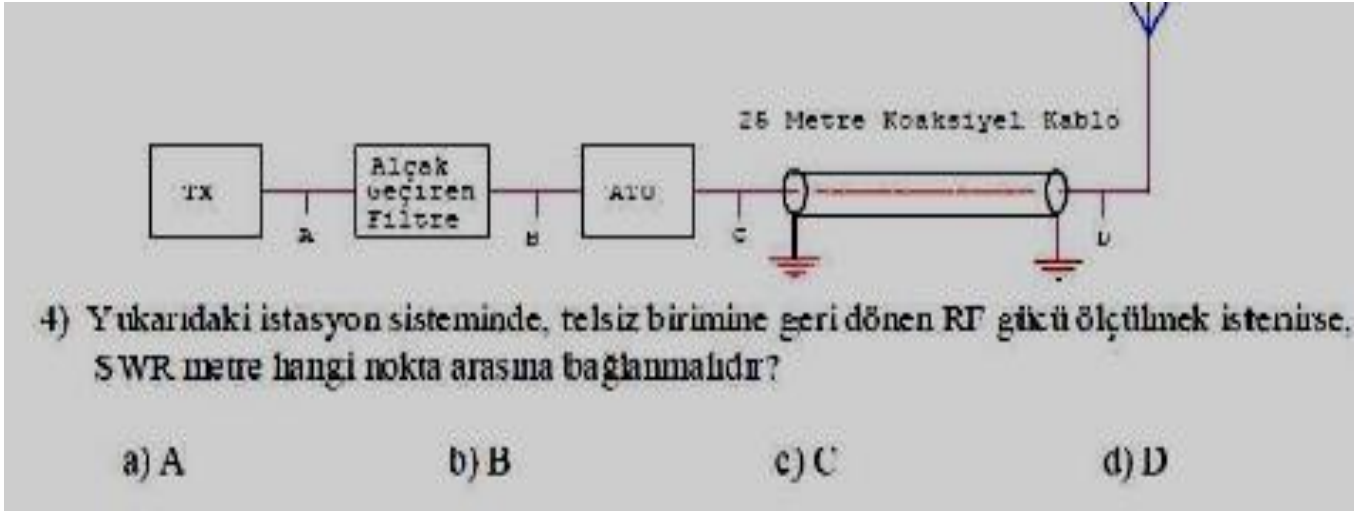
$$P = I^2 \times R$$

$$1 = I^2 \times 1000000 \text{ ise } I^2 = 1/1000000 \quad I = 1/1000 = 0,001 \text{ A ise}$$

$$0,001 \text{ A} = 10^{-3} \text{ A}$$

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

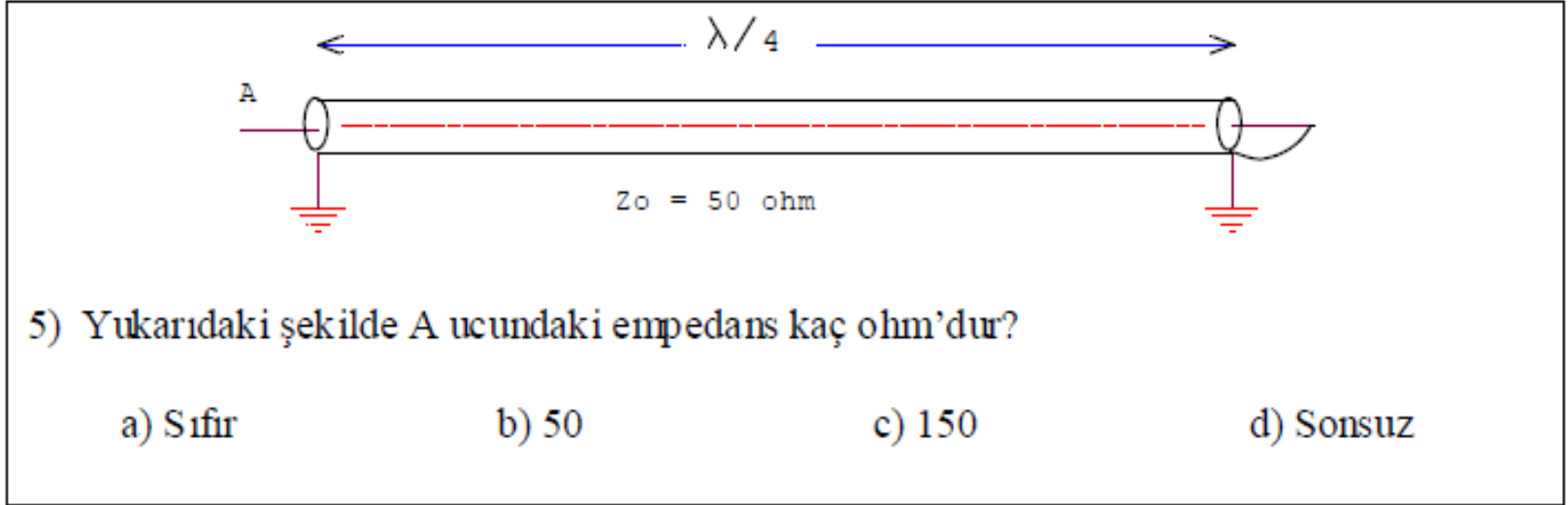
Soru:4



SWR metre daima TX cihazının çıkışına bağlanır. Böylece cihazın çıkış empedansı ile hattın karakteristik empedansının uyuşup uyuşmadığını görürüz. Modern TX RX cihazlarının hepsinin çıkış empedansları 50 Ohm olduğundan Radyo frekans (RF) enerjisini yüke taşıyacak nakil hattında 50 ohm empedansta olması istenir. Cevap A noktası olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru:5



Şekildeki hat 50 ohm karakteristik empedanslı bir koaks kablo parçasıdır. Ancak uzunluğu $\frac{1}{4}$ dalga boyunda olduğu ve bir ucu kısa devre yapıldığından devrede paralel rezonans devresi gibi davranır. Paralel rezonans devrelerinde devrenin empedansı çok yüksektir, adeta sonsuz gibidir. Dolayısı ile şekildeki bu devrenin de empedansı sonsuza yakın değerdedir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 6 Girişine 10 kilohertz frekansında bir sinyal verilen bir frekans katlayıcıdan 120 Kiloherztlik bir çıkış isteniyorsa, aşağıdaki devrelerden hangisine ihtiyaç duyulur?:

- a) Frekans dörtleyici
- b) Bir frekans dörtleyici ve bir frekans ikileyici
- c) Bir frekans üçleyici ve bir frekans ikileyici
- d) **Bir frekans dörtleyici ve bir frekans üçleyici**

Çözüm:

Giriş frekansı x İlk katlayıcı x İkinci katlayıcı = 120 Khz ise

$10 \times 4 \times 3 = 120$ Khz. olur. Cevaba göre yerine koyarsanız sonucu bulmak hiç zor olmayacaktır.

$10 \times 4 = 40$ Bir frekans dörtleyici $40 \times 3 = 120$ ve bir frekans üçleyici.....

(d) şıkkı doğrudur.

Soru 7) SWR değerlerindeki dzensiz değişikliklerle ne gösteriliyor olabilir?

- a) Verici modüle ediliyor
- b) Besleme hattı veya anteninizdeki gevşek bağlantı**
- c) Verici aşırı modüle ediliyor
- d) Diğer istasyonlardan karışma sinyalinizi bozuyor

Çözüm:

SWR değerindeki dzensiz değişiklikler besleme hattı veya anten bağlantı noktalarındaki gevşek bağlantıya işaret eder.. Besleme hattındaki gevşeklik, besleme hattının iki ucuna bağlanan konnektörlerde oluşabilir. Antendeki gevşeklik de yine anten bağlantı konnektöründen ileri gelebilir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 8) Bir Süperheterodin alıcı 880 Khz'e ayarlanmıştır. Alıcının ara frekansı 455 Khz. olduğuna göre lokal osilatör frekansı aşağıdakilerden hangisidir?

a) 1335 Khz

b) 1790 Khz

c) 2000 Khz

d) 880 Khz

Çözüm:

Süperheterodin alıcılarda lokal osilatör frekansı daima alma frekansının üstünde ve ara frekansı ile toplamı kadardır..

Yani Alma $FR_x + FI = LOF$, değerleri yerine koyarsak

Lokal osilatör frekansı $880 \text{ KHz} + 455 \text{ KHz} = 1335 \text{ KHz}$ olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 9) Bir SSB vericisinin çıkış katında hangi yükselteç türü kullanılır?

a) A sınıfı

b) B sınıfı

c) C sınıfı

d) AB sınıfı

Çözüm:

Amplifikatörler yani yükselteçler 4 sınıfa ayrılırlar:

A sınıfı, B sınıfı, AB sınıfı , C sınıfı.

A sınıfı yükselteçler yüksek sadakatli (high fidelity)çıkışa mukabil d.c. besleme devresinden oldukça yüksek miktarda akım çekerler. Yani randıman (efficiency) oranı düşüktür. Bir amplifikatörde iki giriş gücü kullanılır, birisi Giriş işareti gücü, ikincisi ise d.c takat gücüdür, bunların birbirine oranı amplinin verimlilik, yani randıman değerini oluşturur. Yüksek sadakatli çıkış, girişe uygulanan işareti hiç bozmadan yükselterek çıkışa vermek demektir.

B sınıfı yükselteçler zayıf sadakatli ama randıman oranı biraz daha iyi yükselteçler olarak bilinirler.

AB sınıfı yükselteçler A sınıfından biraz daha zayıf sadakatli ve verim oranı biraz daha iyi yükselteçlerdir.

C sınıfı bunların en az sadakatli olan tipidir. Buna mukabil verim oranları çok iyidir. **SSB vericilerinde giriş işaretinin çıkışta hiç bozulmadan alınması esas olduğundan veriminin azlığına bakılmaksızın A sınıfı yükselteçler kullanılır.**

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 10) 455 Khz ara frekanslı bir alıcı, 3775 Khz'i dinlemek üzere ayarlanmıştır. Lokal osilatör frekansı sinyal frekansından büyük olduğunda bu alıcının hayal frekansı (image frequency) nedir?

a) 4685 Khz

b) 3320 Khz

c) 4230 Khz

d) 2865 Khz

Çözüm:

Hayal frekansını bulmak için bir formül vardır :

$$F_s + (2 \times IF)$$

Buna göre yukarıdaki hayal frekansını bir daha bulalım.. Değerleri yerlerine koyarsak:

$$3775 + (2 \times 455) = \text{Hayal frekansı} = 3775 + 910 = 4685$$

olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 11 Bir SSB vericisinin dengeli modülatör çıkışında aşağıdakilerden hangileri vardır?

- a) Tam taşıyıcı ve çift yan band
- b) Tam taşıyıcı ve tek yan band
- c) Sadece çift yan band**
- d) Sadece tek yan band

Çözüm:

Dengeli modülatörler kendilerine uygulanan taşıyıcı (Carrier) ve modüle edici (modulating signal) işaretlerin içinde bulunan taşıyıcıyı (Carrier) bastırır yani filtre eder ve sadece çift yan bandın (double side band) çıkışına müsaade ederler..

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 12: Bir yarım dalga antenin boyu 7.5 metredir. Bu antenin yaklaşık rezonans frekansı nedir?

a) 15 MHz

b) 20 MHz

c) 25 MHz

d) 30MHz

Çözüm: Yarım dalga antenin boyu 7,5 m. ise tam dalga boyunu bulmalıyız... $7,5 \times 2 = 15\text{m}$. dalga boyu...

Sonuç frekansı Mhz ise ışık hızını 300 olarak alırız. Öyleyse

Frekans= Işık hızı / Dalga boyu

Frekans= $300 / 15$

Frekans= 20 Mhz. Çıkacaktır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 13 Bir verici istasyonun frekansı yerine bazen bir uzunluk verilir. Metre cinsinden verilen bu uzunluk aşağıdakilerden hangisinin ölçüsüdür?

- a) Elektromanyetik dalgaların yayılabileceği en uygun yüksekliğin
- b) Yayın yapılan frekansa karşılık gelen dalga boyunun**
- c) Antenin yerden yüksekliğinin
- d) Anteni vericiye bağlayan iletim hattının ideal boyunun

Çözüm:

Frekans yerine uzunluk verildiği zaman frekansın dalga boyu veriliyor demektir. Radyo dalgalarının boşluktaki hızı, frekansı ve dalga boyu arasında bir doğru orantı vardır.

Frekans ve dalga boyu....

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru: 14) 10 MHz 'de rezonansa gelen çeyrek dalga bir antenin boyu yaklaşık olarak aşağıdakilerden hangisidir?

a) 7.5 m

b) 15 m

c) 20 m

d) 30 m

Çözüm:

Frekans Mhz, dalga boyu m. ise ışık hızını 300 olarak alırız.

Öyleyse:

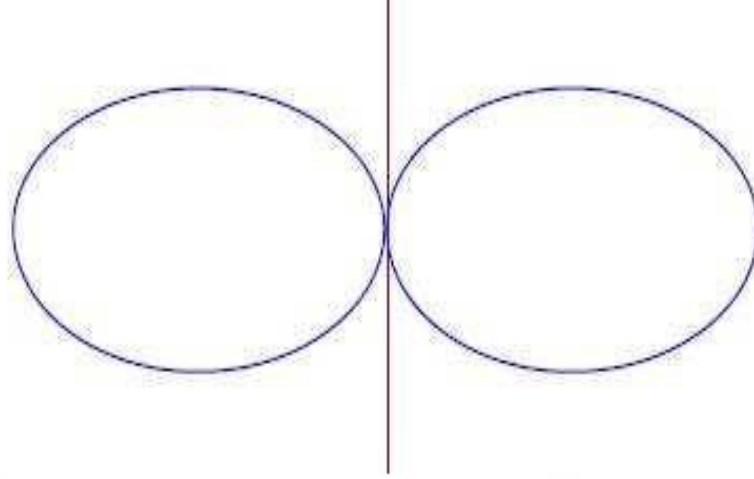
Dalga boyu = Işık hızı / Frekans

Dalga boyu = 300 / 10

Dalga boyu = 30 m. dir. Çeyrek dalga ise $30/4=7,5m$

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru: 15)



a) Yarım dalga dipol
c) 8 şekli anten

b) Çeyrek dalga anten
d) Beam anten

Şekildeki yayılım kalıbı yarım dalga dipolün yayılım kalıbıdır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 16 Aşağıdaki antenlerden kazancı en yüksek olan hangisidir?

a) İzotropik anten

c) Çeyrek dalga Markoni

b) Yatay dipol

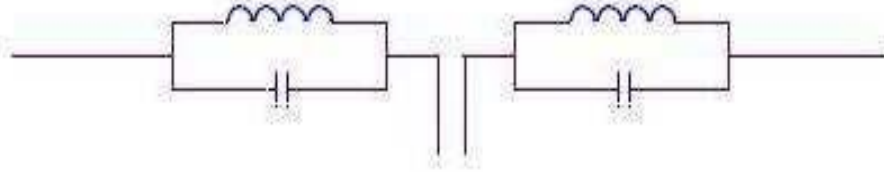
d) Yagi

Çözüm:

Yagi antenler iki Japon bilim adamının (Yagi ve Uda) bulduğu ve tanıttığı anten tipi olup **hem yönlü hem de kazançlı antenlerdir**. Sorudaki anten tiplerinin hepsinden daha fazla kazançlıdırlar.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 17: Aşağıdaki şekilde görülen antenin tipi nedir?



- a) END FED (dipten beslemeli)
- c) Cubical quad

- b) Basit dipol
- d) Trap dipol (kapan dipol)

Doğru Cevap: D

Soru 18: Trap (kapanlı) antenin kullanım avantajı nedir?

a) Yönlü anten olması

c) Çok banda çalışabilmesi

b) Tam Dalga Anten Olması

d) Çok kazançlı olması

Doğru Cevap: C

Soru 19: Őehir merkezine konacak bir röle anteni için aşağıdakilerden hangisi uygundur?

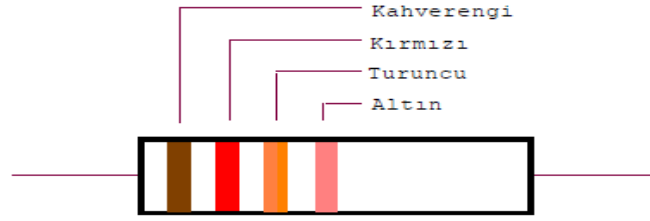
- a) Yagi
- c) Yatay dipol

- b) eyrek dalga dikey
- d) Hiçbiri

zm:

Őehir merkezine konulacak bir rölenin anteninin her yöne yayın yapabilen bir anten olması gereklidir. Yukarıdaki antenlerden sadece **eyrek dalga dikey anten** bu görevi yapabilir.

Doğru cevap (b) Şıkkı.



Soru 20) Yukarıda çizimi yapılan direncin değeri ve toleransı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 120 ohm, %5
c) 10 ohm , %10

- b) 120Kohm , %10
d) 12 Kohm , %5

Çözüm: Siyah(0)

Sarı (4)

Yeşil(5)

Kahverengi(1)

Mavi(6)

Kırmızı(2)

Mor(7)

Turuncu(3)

Gri(8)

Beyaz 9

(S o k a k t a s a y a m a m g i b i)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Renk sırası böyle ise dirençlerde birinci ve ikinci renk rakam olarak yazılır, üçüncü rengin değeri kadar sıfır konulur. Sonuç Ω olur. Öyleyse:

12000 Ω = 12 K Ω Dirençlerde 4. renk **Altın %5**, Gümüş %10 Renksizler ise %20 toleranslıdır. Daha detaylı direnç kodlamaları da var.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 21) Paralel bağlı 12 pf, 15 pf, 20 pf lik üç kondansatörün toplam değeri (eşdeğer kapasitans) nedir?

a) 5 pf

b) 47 pf

c) 8 pf

d) 56 pf

Çözüm:

C toplam = C1 + C2 + C3 + C4 +

C toplam = 12pf + 15pf + 20pf = **47pf** olacaktır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 22) İletim halinde olan bir germanyum diyotun uçları arasındaki voltaj düşümü yaklaşık ne kadardır?

a) 0.3 V

b) 0.6 V

c) 0.7 V

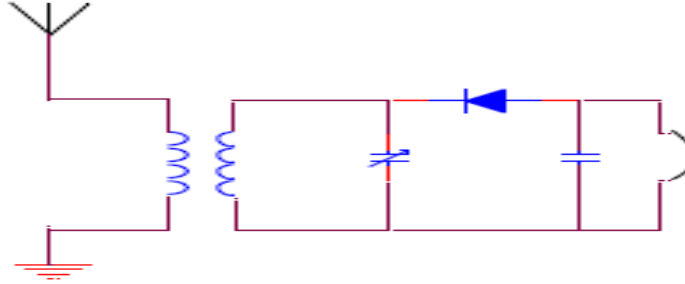
d) 1.3 V

Çözüm:

Diyotlar iki ters polariteli yarı iletken maddenin birleştirilmesi ile imal edilirler. Bu maddeler P tipi ve N tipi maddelerdir. İmalat sonucu meydana gelen devre elemanına Diyot denilir ve PN veya NP tipte olabilirler. İletim halinde iken yani birdevrede çalışırken diyotların uçları arasında bir miktar voltaj düşümü olur. Bu düşüş **Germanyum diyotlarda 0.3 V , silisyum diyotlarda 0.7 V olarak görülür.** Bu voltajlar aynı zamanda Junction barrier voltajlarıdır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 23) Aşağıdaki devre ne devresidir?



a) Basit bir alıcı
c) Doğrultucu

b) Basit bir verici
d) Basit bir alıcı –verici

Çözüm:

Devre görüldüğü üzere bir anten bir RF transformör devresi ve arkasında bir RF ayarlı devresi ve üst ucunda bir diyot devresi görülmektedir. Diyot burada RF işaretini rektifiye ederek nabazanlı doğru akıma çevirir. Bu akımın çıkışı bir yüke bağlıdır. Böyle bir devrenin çıkışına yük olarak bir kulaklık bağlanıldığında ayarlı kondansatörü çevirdiğinizde yayın yapan istasyonları duyabilirsiniz. Duyacağınız istasyonlar devre elemanlarının değerlerine bağlı olarak değişecektir.

Böyle bir devre en basit bir alıcı devresidir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 24) Aşağıdaki Elektronik parçalardan hangisi alternatif akımın endüksiyon yolu ile bir devreden başka bir devreye aktarılması prensibi ile çalışır?

a) Kondansatörler

c) Transformatörler

b) Transistörler

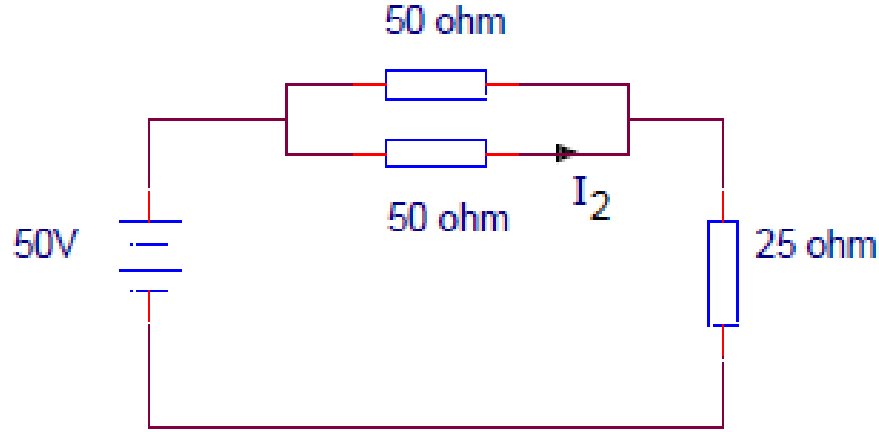
d) Dirençler

Çözüm:

Bu elektronik devre elemanlarından sadece transformatörler kendilerine uygulanan alternatif akımı endüksiyon yolu ile başka bir devreye yine alternatif akım olarak aktarırlar

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 25: Şekilde görülen devrede I₂ akımının değeri nedir?



a) 1.25 A

b) 1 A

c) 2 A

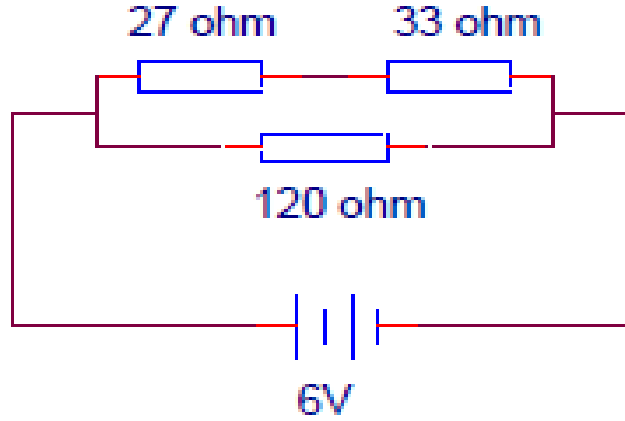
d) 0.5 A

Çözüm: $R_1 \times R_2 = 50 \times 50 = 2500$
 $R_{\text{Toplam}} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = \frac{2500}{50+50} = \frac{2500}{100} = 25 \Omega$ ise $25+25=50 \Omega$

$I = V / R$ formülünden $I=50/50=1$ A. Kollar eşit iki direnç olduğundan $1/2=0,5$ Amper

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 26: Şekildeki devrede 27 ohm'luk dirençten geçen akımın değeri aşağıdakilerden hangisidir?



a) 0.5 A

b) 0.6 A

c) 0.3 A

d) 0.1 A

Çözüm: Direnç=27 + 33 = 60 Ohm.

$$R \text{ toplam} = \frac{R1 \times R2}{R1 + R2} = \frac{60 \times 120}{60 + 120} = \frac{7200}{180} = 40 \Omega \text{ ise}$$

$I = V / R$ formülünden $I = 6/40 = 0,15$ A. Şimdi 120 Ω dan geçen akımı bulalım. $I = 6/120 = 0,05$ A
Diğer kola kalan = $0,15 - 0,05 = \underline{0,1A}$

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 27: Sinüs şeklindeki bir dalganın etkin (RMS) değeri 200 voltur. Bu gerilimin tepe değeri ne kadardır?

a) 200 volt

b) 141 volt

c) 282 volt

d) 380 volt

Çözüm: Bu şekildeki soruları çözerken sabit değer olan **0,707** değerini kullanırız.

Sinüs şeklindeki bir dalganın etkin (RMS) değerini bulmak için tepe (peak value) değerini 0.707 rakamına böleriz.

Etkin (RMS) değeri bulmak için de bu işlemin tersini yapmak gerekir.

Verilen etkin değer 200 volt olduğuna göre

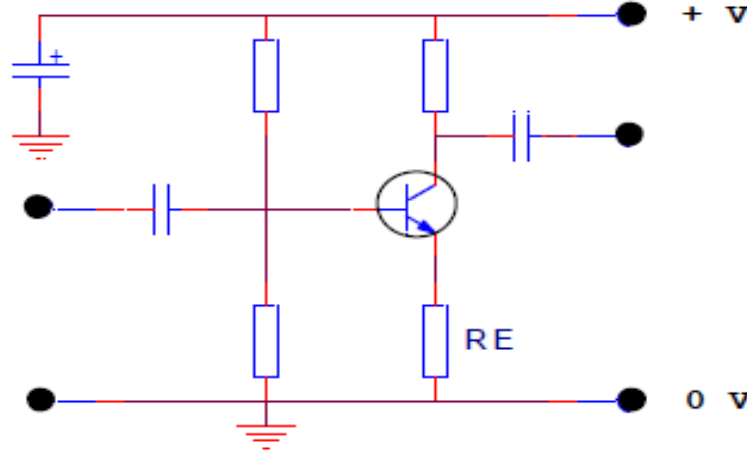
$200 / 0.707 = 282.8$ volt çıkacaktır.

282.8 değerini yuvarlak olarak **282** volt olarak alırız.

Tepeden tepeye deseydi $282,8 \times 2 = 566$ Voltluk değer olurdu...

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 28) Aşağıdaki ses yükselteç devresinde, transistor'ün emitör ucuna bağlı RE direnci kısa devre edilirse :



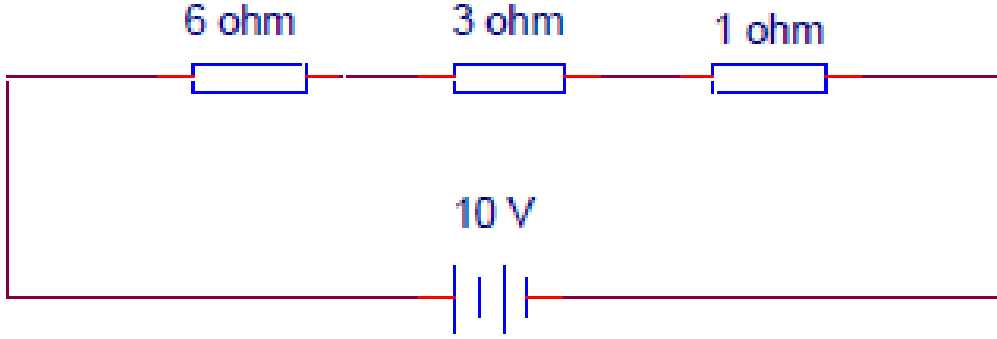
- a) Kazanç azalır
- c) Kazanç değişmez

- b) Kazanç artar**
- c) Uğultu artar

Çözüm: Devrede emitör ve şasi arasında bağlı RE direnci üzerindeki emitör akımı sebebiyle bir miktar voltaj düşer. Eğer bu direnci kısa devre edersek bu voltaj düşmesi olmayacağı için devrenin toplam çıkış voltajı artacaktır. Dolayısı ile devrenin **kazanç artacaktır.**

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 29: Şekilde görülen devrede, 3 Ohm'luk dirençte harcanan güç nedir?



a) 10 watt

b) 1 watt

c) 5 watt

d) 3 watt

Çözüm: R toplam = 6 + 3 + 1 = 10 ohm.

$$I = V / R \quad I = 10 / 10 \quad I = 1 \text{ amper}$$

$$P = I^2 \times R \text{ olduğundan } P = 1^2 \times 3 \text{ ise } P = 1 \times 3 \quad P = 3 \text{ watt}$$

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 30) Bir güç kaynağının beslediği devrede yük akımı geniş sınırlar içinde hızla değişiyor ise, bu güç kaynağının çıkışında hangi tip filtre kullanılmalıdır?

- a) RC filtre
- b) Kondansatör filtre
- c) Girişi şok bobinli kondansatör filtre**
- d) Filtre kullanılmamalıdır

Çözüm:

Bir güç kaynağının akım değişikliğine karşı koyacak şekilde yani yükteki akım değişikliğini önlemek için yani güç kaynağı çıkışında akım değişikliği meydana gelmeyecek bir düzende olması için hem şok bobini hem de kondansatör kullanmalıyız. Çünkü şok bobinleri geniş akım değişikliklerine karşı koyan devre elemanlarıdır. Yani şok bobinli kondansatör filtre kullanmalıyız.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 31) Bir RF filtrede kullanılacak kondansatör aşağıdakilerden hangisidir?

a) Alüminyum elektrolitik

b) Tantalyum elektrolitik

c) Seramik

d) Polikarbonat dielektrik

Çözüm:

RF filtrelerde rezonans frekansının sabit olması istenir bunu sağlamak için de seramik kondansatör kullanılır. Bu tip kondansatör kapasitif değerlerinin kararlı olması sebebiyle tercih edilmektedirler.

İki tip seramik kondansatör vardır:

Düşük dielektrik sabitli seramik ve yüksek dielektrik sabitli seramik kondansatör.

Bunlardan düşük dielektrik sabitli olanlar nispeten büyükçe kapasitörlerdir ve HF devrelerinde mika kondansatörler kadar kararlı ve iyi çalışırlar. Yüksek dielektrik sabitli olanlar nispeten küçük ve kapasitif değerleri pek kararlı değildirler. Bu sebeple genellikle kuplaj ve bypass işlerinde kullanılırlar.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 32) Bir yükselteçte çıkış gücü dBm cinsinden veriliyor. Aynı gücün Watt cinsinden değeri hesaplanırken alınan referans çarpan değeri aşağıdakilerden hangisidir?

a) 10 watt

b) 1 watt

c) 1 miliwatt

d) 10 miliwatt

Çözüm:

Çıkış gücü dBm cinsinden verildiğinde referans değeri miliwatt alınmış demektir.

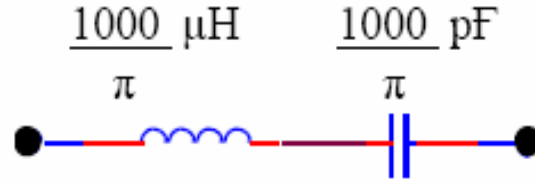
Yani :

$$\text{dBm} = \frac{P}{1 \text{ mW}} \text{ Olarak hesaplanır.}$$

Burada dBm değerini watt değeri cinsinden hesaplamak için **1 mW** 'ı referans çarpan olarak kullanırız.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 33: Aşağıda gösterilen seri rezonans devresinin rezonans frekansı nedir?



a) 0.5 MHz

b) 1 MHz

c) 5 MHz

d) 0.01 MHz

Birimler mikrohenry, pikofarad ise değiştirmeye gerek yok.

$1000 / \pi = 1000 / 3,14 = 318,4$ mikrofara ve pikofara olur bobin ve kondansatörlerin değerleri.

Öyleyse LC rezonans formülünü uygulayalım.

$$f = \frac{10^6}{2 \pi \times \sqrt{L \times C}} = \frac{1000000}{(2 \times 3,14) \times \sqrt{318,4 \times 318,4}}$$

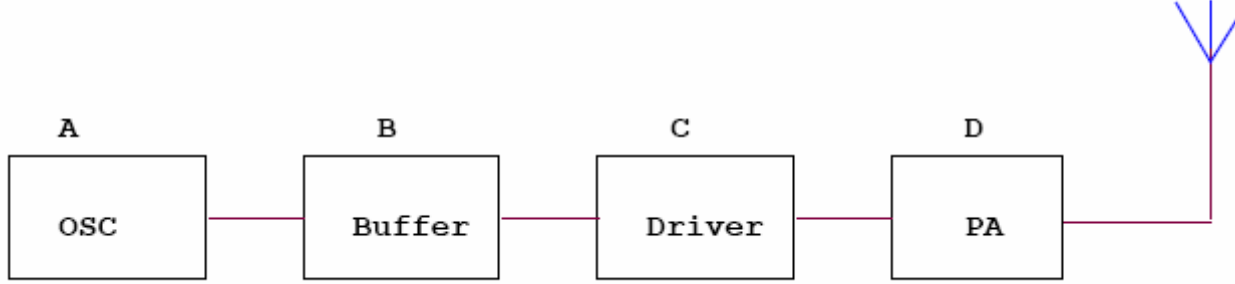
$$f = \frac{1000000}{6,28 \times 318,4} = \frac{1000000}{1999,55} = 500,1 = 500 \text{ Khz. Sonuç Mhz}$$

istendiğinden 500 Khz

f=0,5 Mhz.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 34 Aşağıda blok şeması görülen bir CW vericisinde hangi bölümü kontrol etmelidir?



a)A

b) B

c) C

d) D

Çözüm:

Maniple **Buffer devresini** kontrol eder çünkü Osc devresinde maniple kullanmak devrenin frekans kararlılığını bozacaktır veya bozabilir. Buffer devresinin kontrolü hem bu etkiyi önler hem de çıkış gücü düşük RF katında maniplenin çalışması o devrenin çalışmasını etkilemez .

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 35) Zener diyot kullanılmasının ana amacı nedir?

- a) RF dedeksiyonu
- b) Kazanç elde etme
- c) Gürültüyü azaltma
- d) Sabit gerilim elde etme**

Çözüm:

Bilindiği üzere zener diyotlar elektronik devrelerde sabit gerilim elde etmek için kullanılmaktadırlar.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 36 Toprak (Yer) dalgaları hangi tür haberleşmede kullanılır?

- a) Yüksek frekans - kısa mesafe
- b) Yüksek frekans - uzun mesafe
- c) Alçak frekans - kısa mesafe
- d) Alçak frekans – uzun mesafe**

Çözüm:

Yer dalgaları (Toprak) daha ziyade alçak frekanslı olup uzun mesafe muhaberesi için kullanılırlar.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 37 Güneş lekelerinin ve buna bağlı patlamaların, yüksek frekans haberleşmesini etkilediği bilinmektedir. Bu etkinin periyodu nekadardır?

a) 15 yıl

b) 11 yıl

c) 13 yıl

d) 6 yıl

Çözüm:

Güneşteki patlamalar ve lekelerin periyodu 11 yıldır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 38) Aşağıdakilerden hangisi geniş bantlı ve devamlı bir enterferans kaynağıdır?

- a) Bir elektrik kaynağı
- b) Bir floresant lamba
- c) Bir mikrodalga vericisi
- d) Kolektör ve fırça teması zayıf bir elektrik motoru**

Çözüm:

Bunlardan elektrik motoru geniş bantlı ve devamlı bir enterferans kaynağıdır.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 39 Fading olayı nasıl oluşur?

- a) Atlama bölgesinde sinyal alınmaması durumunda
- b) Verici antenden binlerce km uzaklıkta sinyal alınmaması durumunda
- c) Çok atlamalı çeşitli dalgaların , birbirlerini bazen yok ederek bazen de kuvvetlendirerek aynı noktaya erişmeleri halinde**
- d) Tek atlamalı sinyalin diğerine nazaran kuvvetli olması nedeni ile

Çözüm:

Cevap sorunun içinde mevcuttur. Bilindiği üzere rf dalgalarının muhtelif yollardan geçerek aynı noktaya ulaştıklarında dalgalarda faz farklılıkları sebebiyle birbirlerini yok etme veya birbirlerini kuvvetlendirecek fazda ulaşmalarından meydana gelen olaya Fading (feyding) olarak okunur ve kullanılır) diyoruz.

Bu şekilde radyo cihazımıza ulaşan sinyallerde azalma ve çoğalmaları hepiniz duymuşsunuzdur.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 40 Aşağıdaki verici çıkış kat tiplerinden hangisinde nispeten daha çok harmonik üretilir?

a) C sınıfı

b) B sınıfı

c) AB sınıfı

d) A sınıfı

Çözüm:

Tiplerinden C sınıfı tipi en çok harmonik üreten devredir. Çünkü yüksek çıkış alabilmek için devre, hattı (linear) olmayan çalışma düzeninde dizayn edilmiştir. Hatta (Linear) çalışmayan her devre harmonik üretir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 41 Geniş bantlı bir güç kuvvetlendirici çıkışında aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

a) Yüksek geçiren filtre
c) Dirençli bastırıcı

b) Alçak geçiren filtre
d) Şebeke filtresi

Çözüm:

Geniş bantlı yükselteçlerin çıkış transformatörlerinden sonra **Alçak geçiren (Lowpass filter) filtreler kullanılır.** Bunun sebebi kuvvetlendirici çıkışındaki harmonik ihtiva eden akımların önlenmesi veya zayıflatılmasıdır. Böylece RF harmoniklerinin antenden yayılması önlenmiş olur.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 42 Çıkışında bir band geçiren filtre ile donatılmış bir VHF verici :

- a) Üretilen tüm frekansları keser.
- b) Üretilen tüm harmonikleri geçirir.
- c) Üretilen tüm alt harmonikleri geçirir.
- d) **Sadece istenilen frekansları en az kayıpla geçirir.**

Çözüm:

Band geçiren filtreler (Bandpass filter) isminden de anlaşılacağı gibi belirlenmiş bir band genişliğindeki frekansları geçirmek üzere gerekli devrelere konulurlar .Bu aynı zamanda bandın alt ve üstündeki istenmeyen frekans ve harmoniklerin durdurulması anlamına gelmektedir. Bunu yaparken filtrelerin mümkün olan en az kayıpla çalışması istenir. Bu tip Filtreler LC devre elemanlarının muhtelif bağlantı şekillerinde kullanılması ile Alçak ve Yüksek geçiren filtre olarak dizayn edilebilir. Chebyshev (Rus matematikçi ve bilim adamı Pafnuty Chebyshev adına izafeten) filtreleri bunların en önemli örnekleridir. Daha keskin kesme (Cut-off) frekanslı filtrelerde genellikle seri ve paralel rezonans devreleri kullanılmaktadır.

Günümüz elektronik devrelerinde çok çeşitli filtreler kullanılmaktadır.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 43 Bir amatör telsizcinin komşusu, telsiz istasyonunun müzik setine yaptığı enterferanstan şikayetçidir.Mümkün olan çözüm aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Verici çıkışına ferrit filtre konulması.
- b) Verici çıkış uçları arasına bir kondansatör bağlanması.
- c) **Müzik setinin hoparlör bağlantılarının ekranlı kablo ile yapılması .**
- d) Vericinin çıkışının çıplak iki telli hat ile yapılması..

Çözüm:

Komşu, müzik setine yapılan enterferans sebebiyle haklı olarak şikayette bulunmuştur. Bu tip olaylar bir çok arkadaşımızın başına gelmiştir ve gelecektir. Amatör telsizci, telsizini kullanma hakkına sahiptir ancak komşularının müzik seti, TV, radyo cihazlarına sarkması kabul edilemez .Bu gibi durumlarda **genellikle hoparlör bağlantı kablolarının şildli yapıda (ekranlı = screened , yani koaks kablolarında olduğu gibi) kablolarla değiştirilmesi sorunu genellikle çözmektedir.**TV ve radyo cihazlarında AC giriş filtresi veya anten filtresi kullanılması sorunu genellikle çözmektedir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 44 RF akımları ile çalışan bir elektronik cihaz :

- a) Topraklanmamalıdır.
- b) Batarya ile beslenmelidir.
- c) Mümkün olduğunca iyi ekranlanmalıdır.**
- d) Hepsi.

zm:

RF akımları ile çalışan elektronik cihazlar mümkün olduğu kadar iyi ekranlanmalıdır. Bunun için genellikle cihazların dış kapları metalden imal edilmekte ve böylece ekranlanma (screening) temin edilmiş olmaktadır.. (Faraday kafesi)

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 45 144 MHz'in üçüncü harmoniği aşağıdaki bandlardan hangisine düşer?

a) UHF bandı
c) Hava bandı

b) FM broadcast
d) SHF bandı

Çözüm:

144 MHz'in üçüncü harmoniğini bulmak için 144'ü 3 ile çarparız :

$$144 \times 3 = 432 \text{ Mhz.}$$

432 MHz frekansı UHF bandı içinde yer alır .

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 46 Sinüs şeklinde bir dalganın efektif (RMS) değeri 12 voltur. Tepeden tepeye değeri aşağıdakilerden hangisidir?

a) 16.97 Volt

b) 24 Volt

c) 33.9 Volt

d) 36.4 Volt

Çözüm:

0,707 değerini kullanarak $12 / 0,707 = 16,97 \text{ V}$. Tepe voltu.

Değer tepeden tepeye ise $16,97 \times 2 = 33,94 \text{ V}$. Yuvarlama

yaparsak Tepeden tepeye = **33,9 V**. Olur.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 47 AGC katının işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

- a)Amplifikatör güç kontrolü
- b)Alt-geçirgen doğrulma
- c)Otomatik çıkış kontrolü
- d)Otomatik kazanç kontrolü**

Çözüm:

AGC ismi Otomatik kazanç kontrolü

(Automatic Gain Control) ifadesinin baş harflerinden oluşturulmuş bir ifade olup bu devre kullanıldığı devrede otomatik kazanç kontrolünü yapar.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 48 Bir çıkış katının aşırı sürülmesi :

- a) Yüksek SWR'ye neden olur
- b) Çıkış gücünü arttırır
- c) Yüksek seviyeli harmonic üretir**
- d) Çıkış transistor ünü yakar

Çözüm:

Çıkış katı olan herhangi bir elektronik devrede çıkış katının aşırı sürülmesi demek, girişe uygulanan işaretin seviyesinin normalinin üstünde arttırılması demektir. Böyle bir işlem o katın çalışma eğrisinin (Her devrenin bir çalışma eğrisi grafiği vardır) hatti (Linear) olmayan kısmında çalışmasına sebep olacağından **çıkışta bol miktarda harmonikler üretilir.**

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 49 Bir FM sinyalinin güçlendirilmesi sırasında kullanılacak en etkili güçlendirici sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

a) A sınıfı

b) AB sınıfı

c) B sınıfı

d) C sınıfı

Çözüm:

Daha önceki sorulardan birine cevap verirken amplifikatör sınıflarının kullanılışlarından bahsetmiştik. C sınıfı amplifikatörler kesinlikle saturasyonda çalışırlar ve dolayısı ile çalışma eğrilerinin hatti olmayan (Nonlinear) bölümlerinde çalıştırılırlar. Yani giriş işaretinin tepe değerleri ile çalışma başlatılacak şekilde giriş işareti uygulanır. Bu hattş olmayan çalışma sebeble de çok miktarda harmonik üretilir.FM sinyalinde taşıyıcının genliği değişmez sadece uygulanan modüle edici sinyal ile frekansı değiştirilir. Kısaca FM sinyalinin genliği sabittir ancak uygulanan giriş işaretine bağlı olarak genliği değişir.. Böylece modülasyon işaretinin uygulanmasını toplam FM işareti genliğinde değişiklik yapmaz. Bu özellik **FM sinyalinin distorsiyonsuz olarak bir C sınıfı amplifikatörde istenilen değerde yükseltilmesini mümkün kılar.**

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 50 Bir yapay yük üzerine uygulanan RF akımı ölçülmek istenirse, aşağıdaki ampermetre tiplerinden hangisi kullanılır?

- a) Hareketli bobinli
- b) 50 Hz'e ayarlı, demir göbekli
- c) Thermocouple cihazlı**
- d) Hiçbiri

Çözüm:

Bir devredeki RF (Radio Frequency) akımını ölçmek için Thermocouple mili ampermetre veya ampermetreler kullanılır. Thermocouple algıladığı ısı derecesine göre bir dc akım üreten ve ayrı cins metallerin birleştirilmesiyle oluşturulan bir devre aparatıdır. **Devresine eklenmiş alçak değerde bir rezistans, üzerinden geçen RF akımı ile ısınır ve bu ısı thermocouple elemanını harekete geçirir.** Isınan eleman ufak miktarda bir DC akım üretir. Bu voltaj bir DC mili ampermetreye (Ampermetreye) uygulanır, bu metreler AC unitelere göre kalibre edildiğinden RF akımın AC değerini gösterirler. Böylece RF akımının değeri ölçülmüş olur.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 51 Bir akortlu devrenin rezonans frekansı aşağıdaki cihazlardan hangisi ile bulunur?

a) DC Voltmetre

c) Sayısal frekans metre

b) Grid-dip metre

d) Ohm-metre

Çözüm:

Akortlu devrelerde rezonans frekansı **Grid-dip metrelerle ölçülür**. Özet olarak Griddipmeter, takılıp çıkarılabilen yani seyyar bobinleri olan, bu bobinlerin frekans bantlarına uygun olarak çalışan bir Osilatör (Oscillator=Salınım yapan) olup yaklaştırıldığı devrede kendi rezonans frekansında bir Rezonant devre varsa, bu devreyi yük olarak görür ve kendi akımı bu yükün rezonans frekansına bağlı olarak düşer. Bu düşmeyi üzerindeki mili ampermetrede okuyabiliriz. Düşme ne kadar keskinse iki devrenin rezonans frekansı birbirine o kadar yakındır. Dipmetre üzerindeki ayar kontrolü ile ayar yaparak daha fazla düşme olup olmadığını kontrol ederiz ve en düşük noktayı buluruz böylece Rezonant devre frekansının dip metre frekansından ne kadar farklı olduğunu görebiliriz ve Rezonant devrenin frekansını, ayar yaptığımız kabza ile hareket eden cihazın ön yüzündeki kalibre edilmiş bir Iskaladan okuyabiliriz.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 52 Bir thermocouple elemanı ile :

a) Direnç ölçülür

c) Elektrik alanı ölçülür

b) Sıcaklık ölçülür

c) Manyetik alan ölçülür

Çözüm:

Bir thermocouple elemanı ile Sıcaklık ölçüldüğünü daha önceki bir soruya verdiğimiz cevaptan hatırlayacaksınız.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 53 Harici antenler daima tercih edilir, çünkü:

- a) Daha az harmonik üretirler
- b) Yayılımları daha azdır
- c) Yayılımları daha çoktur**
- d) Daha geniş bantlı çalışırlar

Çözüm:

Dışarıda ve mümkün olduğunca yükseğe kurulmuş antenler hem almada hemde göndermede tercih sebebidir. Çünkü bu tip antenler daha **fazla yayılım**, (Işınım olarak biliniyor ve kullanılıyor) (Radiation) ve daha fazla alma (Reception) yaparlar..

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 54 Mili (m) kısaltması aşağıdakilerden hangisine eş değerlidir?

a) 1000000

b) 10

c) 1/1000

d) 1000

Çözüm:

Mili ifadesi **binde bir** (**1/1000**) demektir. Mesela ; mililitre, miligram, milimetre gibi ifadelerin hepsinde litre, gram, metre birimlerinin binde birini göstermek üzere kullanılır. Bu birimler Metrik ölçü sisteminin birimleridir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 55 Bir tmleŒik devre :

- a) Pasif bir elemandır
- b) Bir kondansatör takımıdır
- c) Birçok aktif ve pasif elemanın birleŒmesinden oluŒur**
- d) Tek bir aktif elemandır

zm:

Bir tmleŒik devre (Integrated circuit= IC) yani diğer adı ile entegre devre, içinde bir çok aktif ve pasif elemanları barındıran bir devre elemanıdır.

Doğru cevap (c) Œıkkıdır.

Soru 56 Bir CW vericisinin çıkış gücü 100 watt'tır, bu değer aşağıdakilerden hangisine eşittir?

a) 10dBW

b) 20dBW

c) 22 dBW

d) 26 dBW

Çözüm:

Soru 100 watt'lık gücün dBW olarak değerini sormaktadır, dBW değeri referansı 1 watt olan bir logaritmik ifadedir. Yazarsak :

$$\text{dBW} = 10 \log_{10} \frac{P}{1 \text{ watt}} \quad \text{buna göre verilen değeri yerine}$$

$$\text{dBW} = 10 \log_{10} \frac{100}{1 \text{ watt}} = 10 \log_{10} 100$$

Şimdi hesabı tamamlayabilmemiz için 10 tabanına göre yazılmış logaritma cetveline ihtiyacımız var. Bu tip sorularda verilen rakamın logaritmasının da verilmesi esastır yani (100'ün logaritması 2 dir) şeklinde verilmelidir. .Cetvelde 100 rakamının 10 tabanına göre logaritmasının 2 olduğunu bulabilirsiniz.

Şimdi bunu formüldeki yerine koyarsak : dBW = 10 x 2 olacaktır. **Netice 20 dBW** olarak çıkacaktır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır

Soru 57 Verici çıkışına bağlanmış bir koaksiyel kablonun diğer ucu açık devre olursa, bu noktadaki voltaj:

a) Yüksek bir değere çıkabilir
c) Verici çıkışına eşit olur

b) Daima sıfır olur
d) Doğru akıma döner

Çözüm:

Verici çıkışındaki koaks kablonun diğer ucu açık devre ise bu durumda hattın sonundaki akım sıfırdır (Zero current) çünkü giden ve yansıyan akımlar aynı genlikte ve 180 derece faz farklı olduğundan birbirlerini ifna ederler, yani sıfıra indirgerler. Diğer taraftan giden voltaj ile yansıyan voltajlar aynı fazda olduklarından birbirlerine eklenerek açık olan uçta yüksek bir değere ulaşırlar. Bu gibi açık uçlu koaks devrelerde uçlardaki voltaj yüksek olur. Mesela Manyetik Loop antenlerde (MLA) **açık uçtaki voltaj en küçük bir takat uygulamasında bile öldürücü değerlere ulaşmaktadır.** Bu sebeple bu antenlerle uğraşanların dikkatli olmaları sağlıkları açısından çok önemlidir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 58 Bir Quad antenin bir kenarı :

a) **Çeyrek dalgadır**

c) 5/8 dalgadır

b) Yarım dalgadır

c) Tam dalgadır

Çözüm:

Quad antenler kare şeklindeki loop antenlerdir. Tek elemanlı olabildikleri gibi çok elemanlı da olabilirler. Genel olarak bir sürücü (Driven) ve bir yansıtıcıdan (Reflector) oluşan kare şeklindeki antenlere Quad antenler diyoruz. Bazen bir yönlendirici (Director) da eklenerek 3 elemanlı quad antenler yapılmaktadır.

Bu tip antenlerde karenin bir kenarı $\frac{1}{4}$ lambda boyunda ve toplamı tam dalga boyunda $4 \times \frac{1}{4}$ olmaktadır. Yani bir kenarı Çeyrek dalga boyundadır. Radyo amatörleri arasında özellikle VHF ve UHF bandındaki quad antenler daha çok popülerdir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 59: 10 MHz 'de yayın yapan bir telsiz verici cihazının anteni lambda/4 (Çeyrek) dalga boyuna göre kaç santim olması gerekir?

a) 30 cm

b) 300cm

c) 250cm

d) 750cm

Çözüm:

Frekans Mhz, dalga boyu m. ise ışık hızını 300 olarak alırsak.

Öyleyse:

Dalga boyu = Işık hızı / Frekans

Dalga boyu = 300 / 10

Dalga boyu = 30 m.dir. Çeyrek dalga ise $30/4=7,5$ m.

Sonuç cm istendiğinden $7,5 \times 100 = 750$ cm. olur.

Doğru Cevap: D

Soru 60 Bir osiloskop' un dikey (Y) girişi neyi gösterir?

a) Voltaj

b) Kapasite

c) Reaktans

d) Zaman

Çözüm:

Osiloskoplar girişlerine uygulanan işaretlerin dalga şeklini ekranlarında gösteren aletlerdir. Genel olarak katod ışıklı lamba (Cathode Ray Tube= CRT) kullanırlar. Gösterdikleri şekilleri X ve Y doğrultusundaki eğri sisteminde gösterirler. **Bunlardan X eğrisi yatay eğri, Y eğrisi ise dikey eğri olup yatay eğri zamanı, dikey eğri voltajı gösterir.** Bu tip çalışmalar X-Y operasyonu olarak adlandırılır ve çift izli (Dual Trace) osiloskoplarla yapılır. Çok çeşitli ölçümlerde kullanılabilen osiloskoplar yapılmıştır..

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 61 Bir amatör telsizcinin cihazı, kendisinin ve komşusunun telefonunu enterfere etmektedir. Her iki telefonda aynı model olduğuna göre, enterferansın oluşum sebebi en yüksek olasılıkla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Elektrik şebeke hatlarının RF taşınması
- b) Direk telefon cihazının iç yapısı ve telefon kablağı**
- c) Vericinin lokal osilatörü
- d) Vericinin AGC'sinin ayarsız olması

Çözüm:

Bir verici iki aynı model telefona karıştırma (Interference) yani enterferans yapıyorsa , telefonlarda yapısal olarak enterferansa karşı önlem alınmamış olmasından ve telefon kablağından yani telefonun iç bağlantı kablolarından kaynaklanır..

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 62: 4700 ohm'luk bir direncin toleransı %10dur. Direncin gerçek değeri aşağıdaki sınırların hangisinin içindedir?

a) 4230 - 5170 Ohm

b) 4653 - 4747 Ohm

c) 4230 - 4747 Ohm

d) 4653 - 5170 Ohm

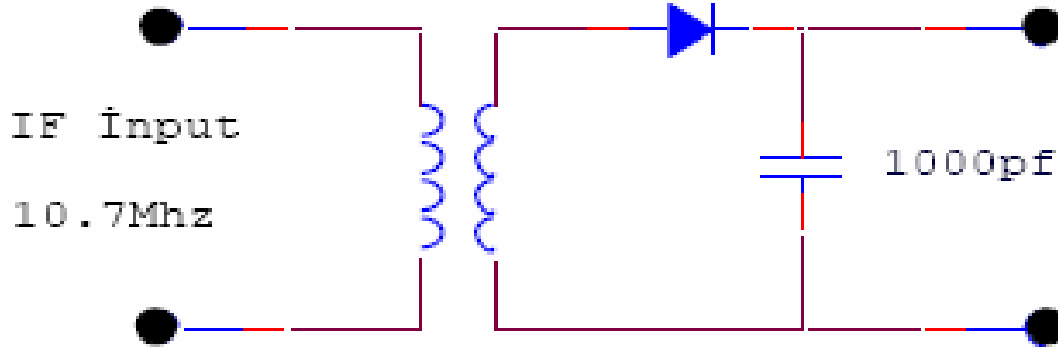
Tolerans %10 ise 4700 Ω direncin toleransı
4700 / 10 = + - 470 Ω olur. Buna göre:

4700 - 470 = 4230 Ω Alt sınır

4700 + 470 = 5170 Ω Üst sınır

Doğru Cevap: A

Soru 63 Aşağıdaki şekilde görülen devre :



a)Güç doğrultucusudur
c) Bir varaktör tunerdir

b) Bir FM diskriminatörüdür
d) **A.M. dedektördür.**

Çözüm:

Şekildeki devre temelde bir yarım dalga doğrultmaç devresidir. Burada girişine 10.7 MHz 'lik bir IF (Ara frekans) işareti uygulandığı görülmektedir. Devre bir IF dedektör devresidir yani A.M. amplitüd modülasyonu (Genlik modülasyonu olarakta adlandırılır) dedektör devresidir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 64 Aşağıdaki şekilde A ve B noktaları arasındaki voltaj ne kadardır?

a) 2.2 volt

b) 5 volt

c) 8 volt

d) 5.6 volt

Çözüm:

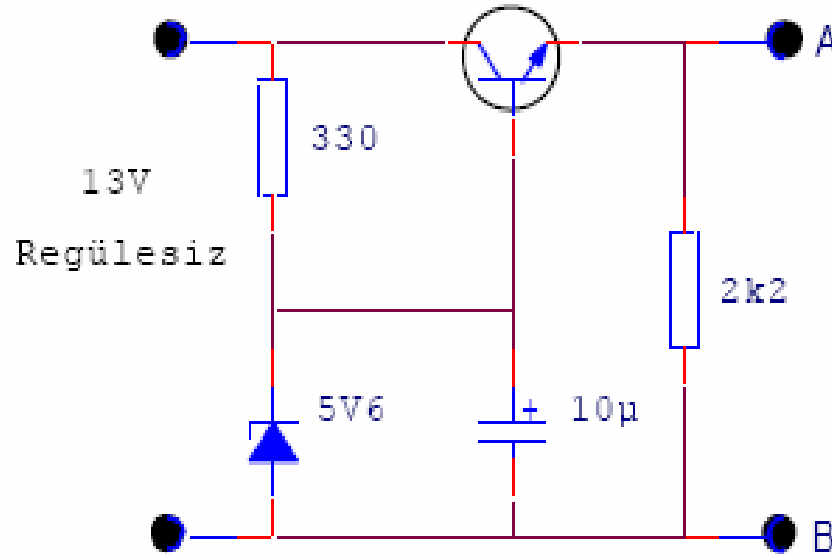
Şekildeki devre transistorlu bir regülatör devresidir. Transistor devreye seri olarak bağlanmış ve beyzindeki 5.6 voltluk zener diyotla 5.6 volt beyz verilmiştir. Girişe uygulanan 13 volt, regülatör çıkışında :

$$V_{reg} = V_{zener} - V_{be}$$

V_{be} = beyz-emitör de düşen voltaj.

Bu voltaj genel maksatlı Transistorlarda 0.6 volt civarındadır.

$$V_{reg} = 5.6 - 0.6 = \mathbf{5 \text{ volt}}$$



Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 65 Bir vericinin çıkış empedansı 50 ohmdur. En yüksek güç aktarımı için yük direnci ne olmalıdır?

a) 50 ohm

b) 75 ohm

c) 100 ohm

d) 150 ohm

Çözüm:

En yüksek güç aktarımı eşit Ω değerindeki kaynak ve yük direnci arasında gerçekleşir yani vericinin çıkış empedansı 50 Ω ise yük direnci de 50 Ω olmalıdır.

Böyle olduğu durumlarda yansıyan dalga olmayacak ve kayıpsız bir güç nakli olacaktır. İdeali de bu şekilde eşit empedanslı güç naklidir..

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 66: 1 mH lik bir bobin , 1 uF lik bir kondansatör ile paralel bağlanmıştır. Devrenin rezonans frekansı nedir?

a) 0.5033 KHz

b) 0.5033 MHz

c) 5.033 KHz

d) 5.003 MHz

1 mH = 1000 µH oluyor, 1 µF lik kondansatör= 1000000 pf

1 mH = **10³ mikrohenry** 1 µF lik kondansatör= **10⁶ pikofarad.**

Öyleyse LC rezonans formülünü uygulayalım.

$$f = \frac{10^6}{2\pi \times \sqrt{L \times C}} \quad f = \frac{1000000}{(2 \times 3,14) \times \sqrt{10^3 \times 10^6}} \quad f = \frac{1000000}{(2 \times 3,14) \times \sqrt{10^9}}$$

$$f = \frac{1000000}{6,28 \times 31622} \quad f = \frac{1000000}{198591} \quad f = 5,033 \text{ KHz.}$$

KEGM cevap f = 0,5035 Mhz. Demiş ama bu cevap yanlış. Doğru cevap **f=5,033 KHz.**

Doğru Cevap: C

Soru 67: 3.73 MHz deki bir vericinin ikinci harmoniği nedir ?

a) 1.865 MHz

b) 7.46 MHz

c) 10.19 MHz

d) Hiçbiri

3.73 MHz frekansının **ikinci harmoniğini** bulmak için kendisini
2 ile çarparız :

$$3.73 \times 2 = \mathbf{7.46 \text{ MHz}}$$

Doğru Cevap: B

Soru 68 SSB yayınlarını elde etmek için kullanılan metod hangisidir?

- a) Faz kaydırma metodu
- b) Filtre metodu
- c) a ve b nin ikiside kullanılır**
- d) a ve b nin hiçbiri kullanılmaz

Çözüm:

SSB yayınlarını elde etmek için bir balanslı modülatör devresi kullandığımızı ve çıkışta taşıyıcının bastırılarak iki yan band elde edildiğini artık biliyoruz. İki yan bandlardan birini elde etmek için balanslı modülatör çıkışında bir filtreleme yapılarak üst kenarband (Upper side band= USB) veya altkenar band (Lower side band =LSB) seçilerek SSB yayını elde edilir örüldüğü gibi **hem faz kaydırma hem de filtre metodu kullanılmaktadır...**

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 69: 300 ohm'luk bir verici antenini alıcımıza 75 ohm değerinde bir koaksiyel kablo ile bağlamak istiyoruz. Araya konulması gereken balunun sargı oranı ne olmalıdır?

a) 1:1

b) 1:2

c) 1:4

d) 1:16

300 ohm empedansı 75 ohm empedansına uygulayabilmek için $300/75 = 4$,

300 ohm empedansı 4'e bölerek 75 ohm empedansa uygulayacak bir baluna ihtiyacımız olduğu görülüyor.

Bu durumda **1:4 sargı oranlı balun** kullanacağız.

Doğru Cevap: C

Soru 70: 12.5 voltluk bir besleme kaynağı çıkış gücü 90 watt olan bir güç amplifikatörüne bağlanmıştır. Besleme kaynağından 16 A çekilmektedir. Bu amplifikatörün verimi nedir?

a) %45

b) % 55

c) %100

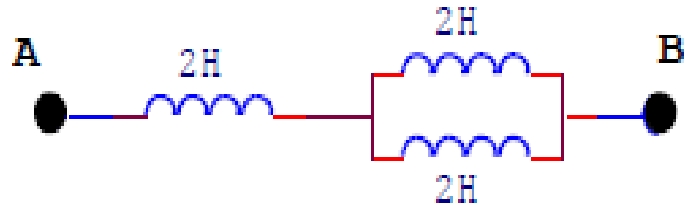
d) % 222

Bu amplifikatörün verimini hesap edebilmek için önce besleme kaynağından çekilen gücü görmemiz gerekir. Bunun için küçük bir hesaplama yaparız :

Ohm kanununa göre $P = V \times I$ olduğundan
 $P = 12.5 \times 16 = 200$ watt harcanmaktadır.

200 watt harcanarak 90 watt çıkış gücü elde ediliyorsa
 $90 / 200 = 0.45$ Amplifikatörün veriminin **%45 olduğu** anlaşılıyor.

Doğru Cevap: A



Soru 71: Yukarıdaki devrenin A ve B uçları arasındaki toplam bobin değeri nedir?

a) 1.33 H

b) 3 H

c) 3.5 H

d) 6 H

Çözüm: $L_1 \times L_2 = 2 \times 2 = 4$
Parelel $L = \frac{L_1 \times L_2}{L_1 + L_2} = \frac{4}{2+2} = \frac{4}{4} = 1 \text{ H}$ ise

Toplam $L = L_1 + L_2 = 2 + 1 = 3 \text{ H}$

Doğru Cevap: B

Soru 72 Üç farklı değerde kondansatör paralel bağlandığında toplam kapasite ne olur?

- a) En yüksek değerli kapasiteden daha büyük
- b) Üçünün aritmetiksel ortalaması
- c) En düşük değerli kapasiteden daha küçük
- d) En yüksek ve düşük kapasiteli kondansatörler arasında herhangi bir değer

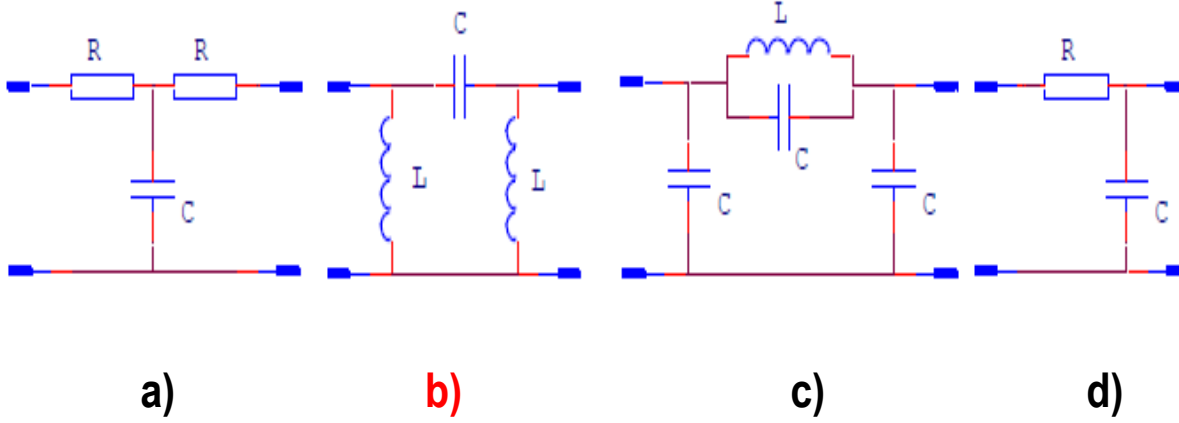
Çözüm:

Üç farklı değerde kapasite paralel bağlandığında kapasiteleri toplamı kadar bir kapasite değeri meydana gelir. Çok açıktır ki toplam kapasite en büyük değerli kapasitenin değerinden daha büyük olacaktır. Paralel bağlantı formülünü hatırlayınız :

$$C_t = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 73 Aşağıdakilerden hangisi yüksek geçirgen filtredir?



Çözüm:

Şekilde ikinci filtrede yani b) deki filtrede devreye seri kondansatör bağlanmış halde bu bir Yüksek geçirgen (High pass) filtredir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 74 10uF'lık iki kondansatör 10V,1KHz' lik bir besleme kaynağına paralel bağlanmıştır. Akım ve gerilim arasındaki faz farkı ne kadardır?

a) 0 derece

b) 45 derece

c) 60 derece

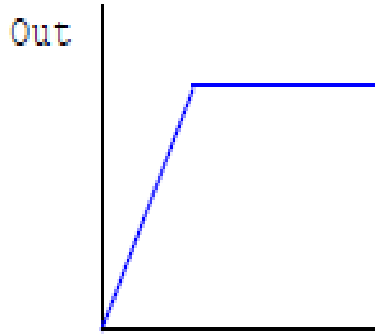
d) 90 derece

Çözüm:

Sinusoidal dalga voltajlı bir besleme devresinde, devreye paralel bir kondansatör bağlandığında devredeki akım ve voltaj arasında 90 derecelik bir faz farkı meydana gelir.

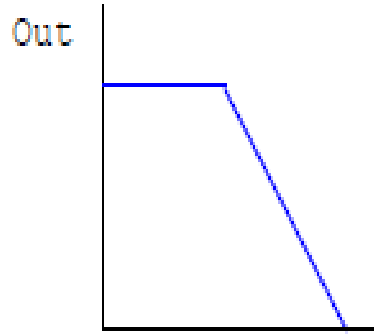
Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 75 Aşağıdakilerden hangi filtre HF vericinin çıkışındaki harmonikleri minimuma indirir?



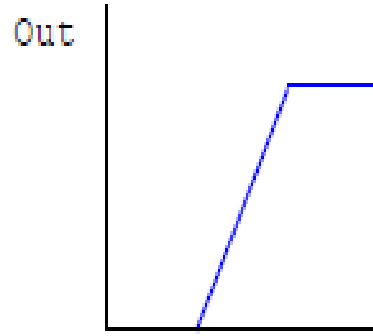
30 Mhz

a)



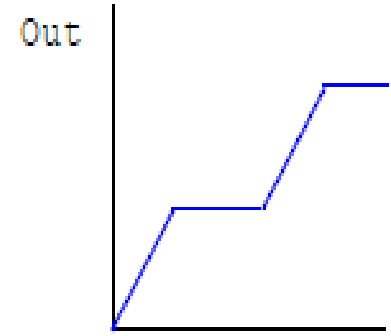
30 Mhz

b)



30 Mhz

c)



30 Mhz

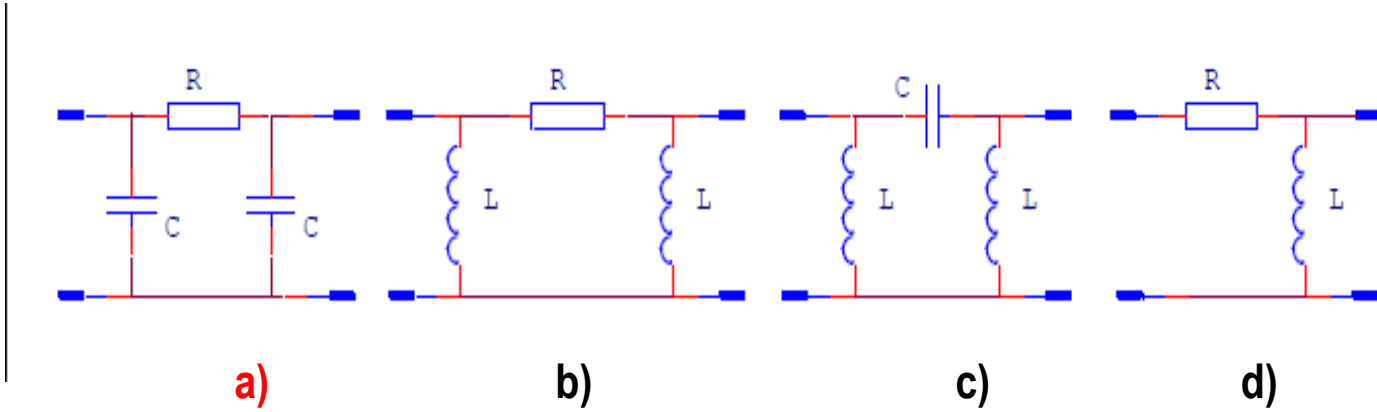
d)

Çözüm:

Filtrelerin eğrilerde gösterilen çıkış değerlerine baktığımız zaman b) deki filtrenin 30MHz'lik işaretin sonunda çıkış değerinin keskin bir biçimde değer kaybı ile sıfıra indiğini görüyoruz. Bu filtre 30 MHz ' in harmoniklerini minimuma indirir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 76 Aşağıdaki devrelerden hangisi bir mikrofon devresinde bant genişliğini minimum yapmak için kullanılan bir alçak geçiren filtredir?

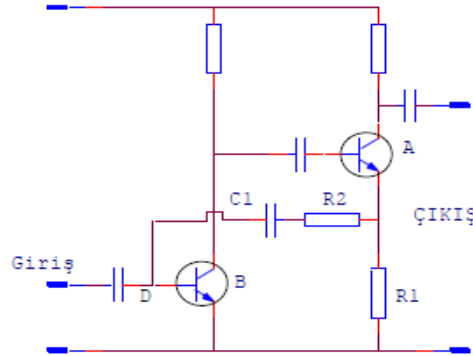


Çözüm:

Şekildeki filtrelerden a) da gösterilen filtrede giriş ve çıkışta iki adet kondansatörün devreye paralel bağlandığını görmekteyiz. Bu kondansatörler yüksek frekansları toprağa aktaracaklarından çıkışta alçak frekanslar kalacaktır. Bu devre bir alçak geçiren (Low-pass) filtre görevi görecektir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 77 Aşağıda bir amplifikatör devresi görülmektedir. R2 ve C1 üzerinde akıp D noktasına ulaşan akım hangisidir?



- a) A transistorunun çıkış akımıdır
- b) Negatif geri besleme akımıdır**
- c) Yükseltecin giriş akımıdır
- d) Pozitif geri besleme akımıdır

Çözüm:

R2 ve C1 ile geri beslenen akım emittörden (Emitör burada negatif voltajlıdır) alındığı için **bir negatif geri besleme** akımıdır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 78 Aşağıdaki modülasyon çeşitlerinden hangisi genlik modülasyonu değildir?

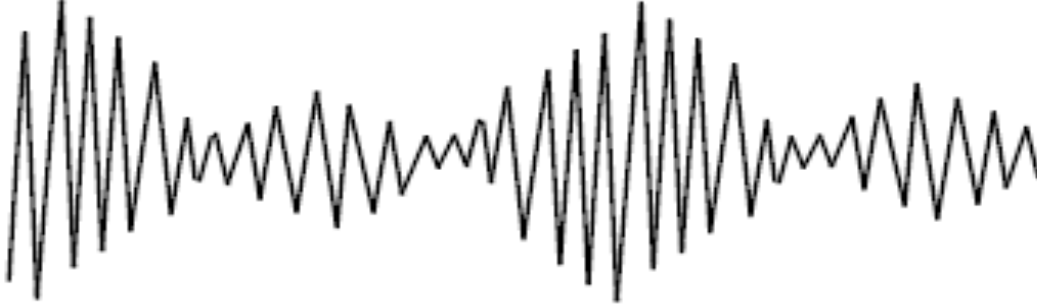
- a) Seri modülasyon
- b) Transformatör modülasyonu
- c) Şok modülasyonu
- d) **Reaktans modülasyonu**

Çözüm:

Reaktans modülasyonu genlik modülasyonu değildir. Reaktans modülasyonu SSB modülasyonunda kullanılır.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 79 Şekilde görülen sinyal hakkında ne söylenebilir?



- a) %100 modülelidir
- b) %50 modülelidir
- c) Modülasyon yüzdesi çok düşüktür
- d) Aşırı modüleli sinyaldir.**

Çözüm:

Şekildeki sinüs dalga şekillerindeki taşıyıcının genliğinin çok fazla düştüğü açıkça görülmektedir. Dolayısı ile aşırı modülasyon olduğu söylenebilir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 80: Yarım dalga dipol antenin fiziki uzunluğu 81 metre olduğuna göre vericinin yayın frekansı aşağıdakilerden hangisidir?

a) 672 KHz

b) 1.8 MHz

c) 879 KHz

d) 760 KHz

özm: Yarım dalga dipol 81 m. ise tam dalga boyu $81 \times 2 = 162$ m. dir. Öyleyse

frekans = Işık hızı / Dalga boyu

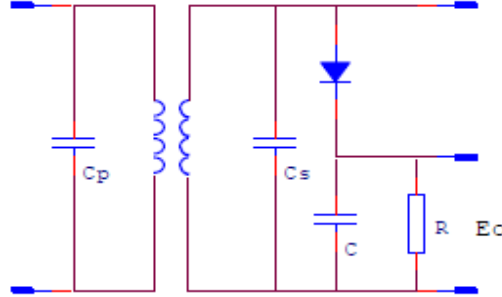
Sonuç KHz ise ışık hızını 300000 almalıyız

$f = 300000 / 162 = 1851$ KHz Yaklaşık 1800 KHz.

1800 KHz = **1,8 MHz.**

Doğru Cevap: B

Soru 81 Şekildeki dedektör devresinin E_o çıkışında elde edilecek esas işaret üzerindeki dalgalanmayı önlemek için aşağıdaki elemanlardan hangisinin seçimi çok önemlidir?



- a) C_p kapasitesi
- c) D_s kapasitesi

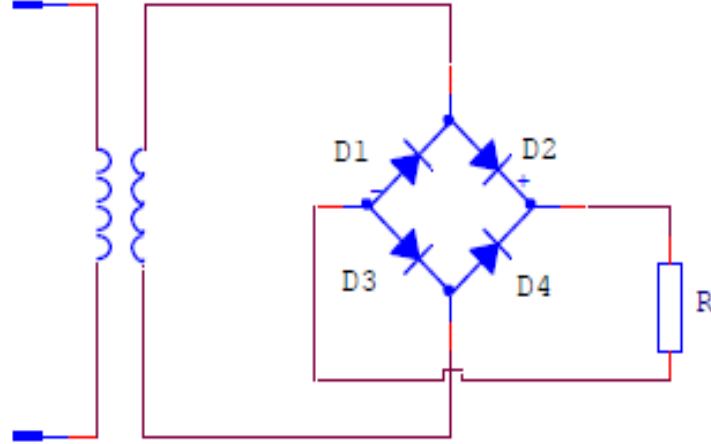
- b) C kapasitesi
- d) C kapasitesi ve R direnci

Çözüm:

Şekildeki diyot devresinde çıkış işaretindeki dalgalanmayı önlemek üzere çıkışa **C ve R den oluşan bir filtre devresi** konulmuş olduğu görülüyor.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 82 Şekildeki devrede köprünün üst ucu (+) ise ilk yarı dönüşte aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



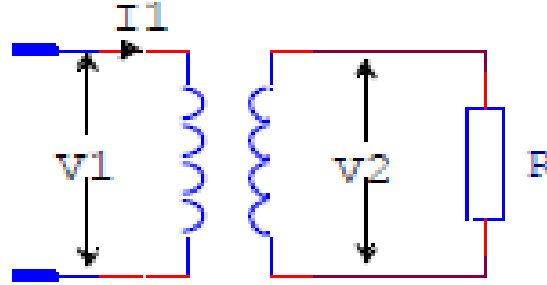
- a) D3 ve D4 iletimdedir
- b) D2 ve D3 iletimdedir**
- c) D1 ve D3 iletimdedir
- d) Her dönüşte RL üzerindeki akımın yönü değişir

Çözüm:

Köprünün üst ucu pozitifte ise köprünün alt ucu da negatiftedir. Bu durumda doğru bayezde olan diyotlar

D2 ve D3 olacaklardır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.



Soru 83: Yukarıdaki devrede V_2 voltajının değeri nedir? ($I_1 = 5A$, $R=50$ ohm, $n_2/n_1 = 10$)

a) 100 V

b) 50 V

c) 25 V

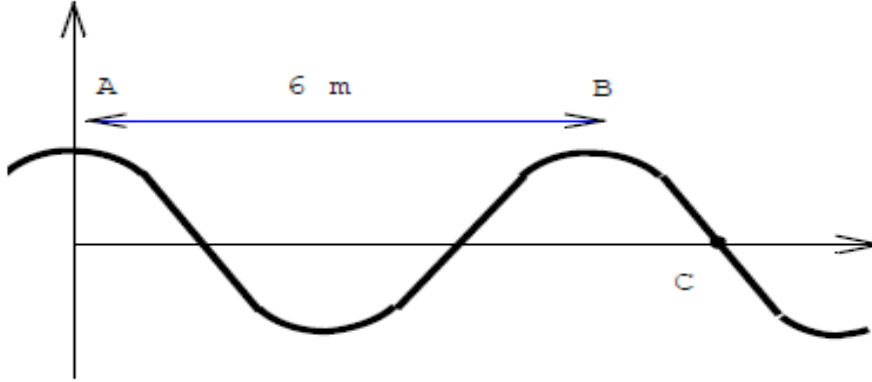
d) 12,5 V

Ohm Kanunu $V= I \times R$ ise $V=5 \times 50$ $V=250$ Volt giriş voltajı

$n_2/n_1= 10$ ise $250/10 = 25$ Volt bulunur.

Doğru Cevap: C

Soru 84: Şekildeki dalga sisteminde A ve B noktaları arasındaki uzaklık 6 metredir. C noktasından dakikada 7800 dalga geçtiğine göre dalganın yayılma hızı nedir?



a) 780 m/s

b) 130 m/s

c) 1300 m/s

d) 468 m/s

Dakikada 7800 dalga geçiyorsa saniyede geçen dalgayı bulmamız gerekir. Öğleyse $7800/60=130$ saniyedeki salınım...

Dalga boyu 6 m. ise Yayılma hızı= $130 \times 6=780$ m/s

Doğru Cevap: A

Soru 85 Bir kondansatörün değeri yalıtkan maddenin dielektrik sabiti ile hesaplanır. Mika'nın dielektrik sabiti 6, kağıdın ise 2 dir. Mika ve kağıt dielektrikli kondansatörler hangi değerler bölgesinde kullanılır?

- a) 0.001-1 F
- c) 0.001-1 pF

- b) 0.001-1 uF
- d) 0.001 – 1nF

Çözüm:

1pF-0.1 uF arasındaki değerlerde kullanılırlar. Kağıt kondansatörler 1nF-20uF arasındaki değerlerde kullanılır, mika kondansatörler.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 86 5 KHz'lik bir giriş verilen frekans çoğaltıcıdan 60 KHz'lik bir çıkış istenirse aşağıdaki katlardan hangisine ihtiyaç duyulur?

- a) 2 Frekans ikileyici ve 1 üçleyici
- b) 2 Frekans dörtleyici
- c) 1 Frekans dörtleyici ve 1 ikileyici
- d) 1 Frekans dörtleyici

Çözüm:

Giriş frekansı x İlk katlayıcı x İkinci katlayıcı = 60 KHz ise

$5 \times 2 \times 2 = 20 \times 3 = 60$ KHz. olur. Cevaba göre yerine koyarsanız sonucu bulmak hiç zor olmayacaktır.

$5 \times 2 \times 2 = 20$ İki frekans ikileyici $20 \times 3 = 60$ ve bir frekans üçleyici.....

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 87 İyonosferde, yaz aylarında en düşük iyonizasyon derecesine sahip tabaka aşağıdakilerden hangisidir.

a) F2 tabakası

b) F1 tabakası

c) E tabakası

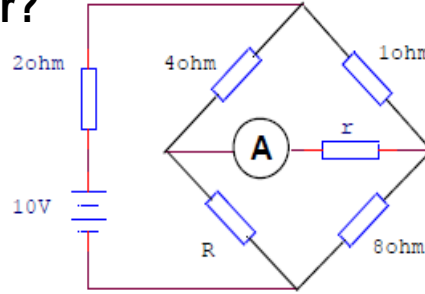
d) D tabakası

Çözüm:

Bilinen en alçak iyonize tabaka D tabakasıdır ve dünya üzerinde 60-92 kilometre yükseklikte yayılmıştır.. İyonizasyon seviyesi güneşle doğru orantılıdır. Güneş yükselince artar güneş alçalınca düşer.. Emilme olayı frekansla ters orantılı olduğundan gündüzleri 160 ve 80 metreler yüksek emilme (absorption) sebebi ile ölüdürler. Akşam üzeri canlanmaya başlarlar gece uzak mesafe **QSO**'ları (**Konuşmaları**) yapılabilir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 88 Şekildeki devrede r ve R bilinmeyen dirençlerdir. A ampermetresinin sıfır göstermesi için R'nin değeri ne olmalıdır?



a) 3 ohm

b) 32 ohm

c) 6 ohm

d) 2,5 ohm

Çözüm:

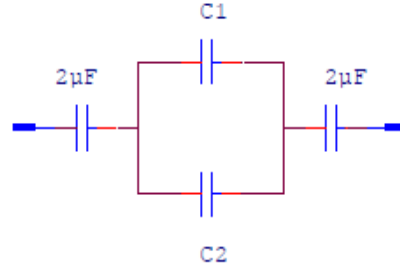
Şekilde görülen devre bir Wheatstone köprü devresidir ve amatörler arasında rezistans ölçümleri için kullanılmaktadır. Bir çok ohm metrede bu devre kullanılmaktadır. Temel olarak üstteki dirençlerle alttaki dirençlerin ohm değerlerinin eşitliğinde ortadaki devrede voltaj veya akım sıfır olmaktadır. Dirençlerden birini ayarlı direnç olarak değiştirirseniz bu direnci ayarlayarak ortadaki koldaki voltaj veya akımı sıfır yaparsanız köprüdeki dirençlerin eşitliğini sağlayan varyabil dirençteki ohm değeri direncinizin değeri olacaktır.

Köprü şeklinde bağlanmış dirençler arasında aşağıdaki formül ile hesaplama yapılabilir. Karşı dirençlerin çarpımları diğer karşı dirençlerin çarpımlarına eşit olur. Yazarsak :

$$R1 \times R4 = R3 \times Rx \quad 4 \times 8 = 1 \times Rx \quad 32 = 1Rx \quad 32 / 1 = \mathbf{32 \text{ Ohm}}$$

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 89 Şekilde görülen devrede $C1 / C2 = 1 / 2$ ve $C_{eş} = 9 / 10$ uF olduğuna göre , C1 ve C2 yi bulunuz .



a) 4 ve 8 uF

b) 3 ve 6 uF

c) 1 ve 2 uF

d) 6 ve 12 uF

Çözüm:

$C1/C2 = 1/2$ ise C1 **X** olursa C2 **2X** olur. C1 ve C2 paralel olduğundan toplanacak ve $X + 2X = 3X$ olursa şimdi 3 kondansatör seri bağlıdır. Öyleyse:

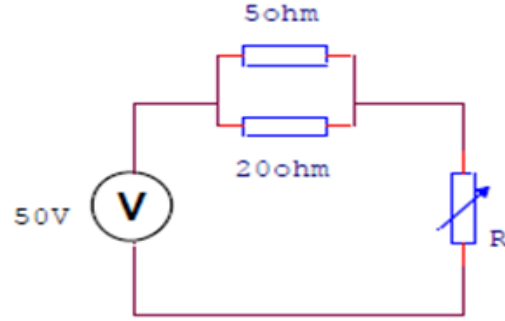
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3x} + \frac{1}{2} = \frac{3x+2+3x}{6x} = \frac{6x+2}{6x} \quad \text{Ters çevirip eşitleyelim} \quad \frac{6x}{6x+2} = \frac{9}{10}$$

İçler dışlar çarpımından $60x = 54x + 18$ olur. Ve $60x - 54x = 18$ $6x = 18$ Ve $x = 3$ Yani

C1 = 3 uF C2 iki katı olduğundan = 6 uF

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 90 Şekilde görülen değişken direncin (R) değeri kaça ayarlanmalıdır ki 5 ohmluk dirençteki güç 20 watt olsun?



a) 16 ohm

b) 10 ohm

c) 20 ohm

d) 32 ohm

Çözüm:

$$\text{Eşdirenç} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} = \frac{5 \times 20}{5 + 20} = \frac{100}{25} = 4\Omega \quad 5\Omega \text{ daki akım } I = \sqrt{\frac{P}{R}}$$

$$I = \sqrt{\frac{20}{5}} = \sqrt{4} = 2 \text{ Amper } 5\Omega \text{ dan } 2 \text{ A geçerse } 20\Omega \text{ dan ters orantılı olduğundan}$$

$$(5 \times 2) / 20 = 10 / 20 = 0,5 \text{ A Toplam akım } I = 2 + 0,5 = 2,5 \text{ A. } R = \frac{V}{I} \text{ dan } 50 / 2,5 = 20\Omega$$

Toplam direnç 20 Ω , Eş direnç 4 Ω ise $20 - 4 = 16\Omega$ olmalıdır değişken direnç

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 91 Hangi tip antenler dörtlü, kısa dalga ve anaktır?

- a) 5'ten sonra icat edilen antenler
- b) Döngü antenler
- c) Yönlü veya yönlendirilmiş antenler**
- d) Amatör telsiz istasyonları için izin verilmeyen antenler

zm:

Yönlü veya yönlendirilmiş antenler

Doğru cevap (c) Şikkıdır.

Soru 92 VHF II bandında (88-108 MHz) yayın yapabilmek veya dinlemek için kullanılacak olan bir dipol antenin fiziki uzunluğu nedir? (f = 98MHz alınız.)

a) 145,4 cm

b) 160,9 cm

c) 170,9 cm

d) 106,9 cm

Çözüm:

Bandın ortasını 98 MHz olarak verdiğine göre formüle vurabiliriz:

300

$$\lambda = \frac{300}{98} = 3,06 \text{ metre}$$

Yarım dalga olduğundan $3,06 / 2 = 153 \text{ cm}$

Velocity factory düşünürsek $153 \times 0.95 = 145,35 \text{ cm}$ olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 93 Taşıyıcı frekansı 7 MHz olan bir AM istasyonu yayınında ses frekansının 7 KHz olması durumunda, yan bant frekanslarının değerlerini hesaplayınız?

a) 7207-7193 KHz
c) 7507-7493 KHz

b) 7707- 7693 KHz
d) 7007- 6993 KHz

Çözüm:

Kolay bir soru : 7MHz = 7000 KHz olduğuna göre ve de taşıyıcıyı modüle eden ses frekansı 7 KHz olduğuna göre yan bantlar :

$7000 - 7 = 6993$ ve $7000 + 7 = 7007$ olacaktır.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 94 3000 KHz üzerinden yayın yapan bir istasyon , ara frekansı 350 KHz olan bir alıcıda hayal olarak duyulmaktadır.Dinlenmesi istenen istasyonunun frekansı aşağıdakilerden hangisidir?

a) 3450 KHz

b) 3700 KHz

c) 2300 KHz

d) 3350

Çözüm:

Hayal Frekansı yazımı inceleyenler bu sorunun kolay bir soru olduğunu ve bir alıcıda hayal frekansının , dinlenmesi istenen istasyonun frekansından (2 x IF) kadar fazla olacağını hatırlayacaklardır. 3000 KHz hayal olarak duyulduğuna göre :

Dinlenmesi istenen istasyon 3000KHz – (2xIF) olacaktır .

(2 x IF) = 2 x 350 = 700 Hayal frekansı ile fark 700KHz fazla olduğuna göre

3000 – 700 = **2300 KHz** dinlenmesi istenen frekans olacaktır.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 95 Bir telsiz alıcısının seçiciliği :

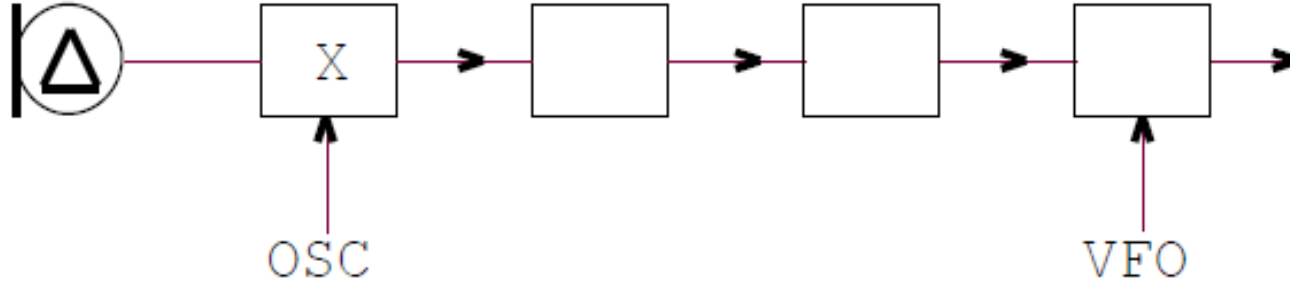
- a) Ayarlandığı frekansın dışındaki frekanslarda alış kabiliyetidir.
- b) Ayarlandığı frekansın dışındaki frekansları almama kabiliyetidir**
- c) Isıya karşı duyarlılığıdır
- d) Çarpmaya karşı duyarlılığıdır.

Çözüm:

Bir alıcının seçiciliği (Selectivity) sadece **ayarlandığı frekansı alma kabiliyetidir**. Başka bir deyişle ayarlandığı frekansın dışındaki frekansları almama kabiliyetidir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 96 SSB verici blok şemasında X ile işaretli kat aşağıdakilerden hangisidir?



- a) Dengeli modülatör
- c) Taşıyıcı dalga osilatörü

- b) Kenar band filtre
- c) Konvertör

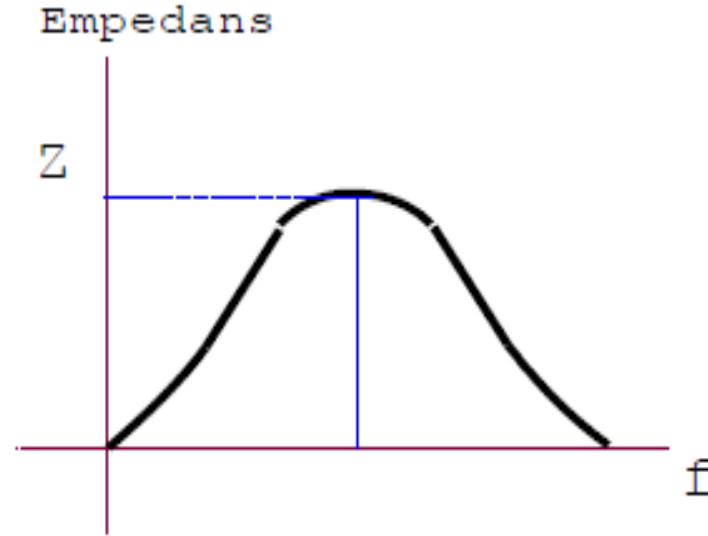
Çözüm:

Şekildeki X işaretli kat iki giriş işareti almaktadır. **Biri ses amplifikatörü katından, diğeri Osilatör katından**, bu halde devre bir Dengeli modülatör (Balanced modulator) devresidir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 97 Bir paralel rezonans devresinde rezonans halinde devreden geçen toplam akım :

- a) Minimum 'dur
- b) Maksimum 'dur
- c) Endüktiftir
- d) Kapasitiftir



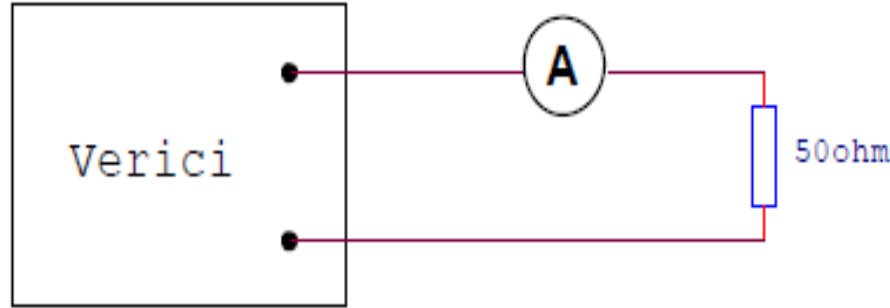
Çözüm:

Paralel rezonans devrelerinde devre rezonansta ise devreden geçen akım minimumdur.

Eski tip lambalı Verici çıkış devreleri paralel rezonans devrelerinden oluşur.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 98 50 ohm'luk bir yük direnci , devamlı dalga vericisinin çıkışına bağlanmıştır. Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi devredeki ampermetre 1,2 A okunduğuna göre göndermecinin çıkış gücü kaç Watt'tır?



a) 60 W

b) 42 W

c) 72 W

d) 50 W

Çözüm:

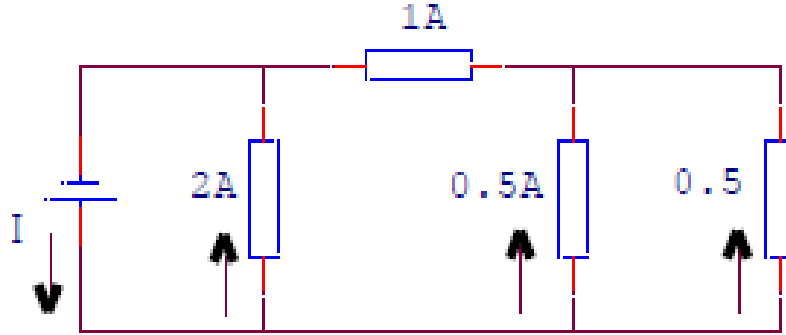
Devredeki çıkış gücü yani P sorulduğuna göre ohm kanunundan aşağıdaki eşitliği yazabiliriz :

$P = I^2 \times R$ olacağından ;

$P = 1,2^2 \times 50 = 1,44 \times 50 = 72 \text{ watt.}$

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 99 Aşağıdaki devrede toplam akım I kaç amperdir.



a) 1 A

b) 1,5 A

c) 3 A

d) 4 A

Çözüm:

Şekilden de açıkça görülüyor. İlk koldaki akım 2A ve seri koldan da $0,5+0,5=1$ A geçtiğine göre toplam akım $2 + 1 = 3$ A olacaktır.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 100 Bir SWR ölçerdeki hangi değer, anten ve besleme hattı arasında mükemmel bir empedans uyumunu gösterir?

a) 1'e 2

b) 3'e 1

c) 1'e 1

d) 1'e 10

Çözüm:

Bilindiği üzere SWR değeri bir orantının neticesidir. En iyi değer 1'e 1 orantısının değeridir. Anten empedansı 50 ohm, kablo empedansı da 50 ohm ise orantı :

$SWR = 50 / 50$ olacaktır. Netice 1' dir. Bu sebeple SWR değeri 1 denilir. Bu da **1'e 1 orantısının** değeridir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 101 Gündüz ve gece HF bandında çalışırken frekans seçiminde genel olarak aşağıdakilerden hangisine uyulur?

- a) Gece alçak, gündüz yüksek frekans kullanılır
- b) Gece yüksek, gündüz alçak frekans kullanılır
- c) Gece, gündüz frekansının yarısı kullanılır
- d) Gündüz, gece frekansının yarısı kullanılır

Çözüm:

Gece bandın **alçak frekanslı** kısmında çalışarak daha uzak mesafe QSO'ları yapılabilir. Gündüz bandın **daha yüksek frekanslı** kısmında çalışmak daha iyi sonuçlar verir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 102 Taşıyıcı dalganın frekansı bir ses frekans sinyalinin genliğine bağlı olarak değişirse bu modülasyon :

- a) Genlik modülasyonu
- c) Pals modülasyonu

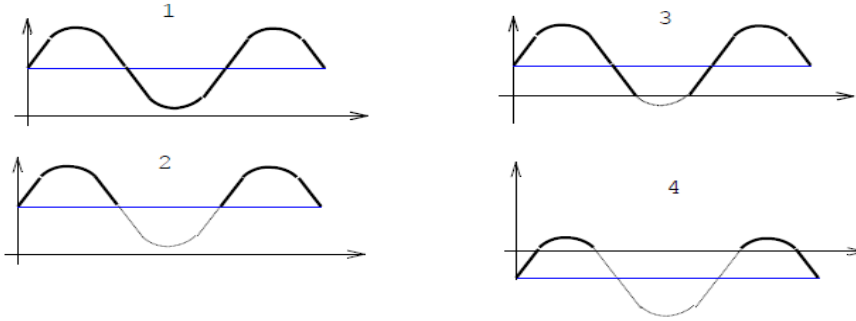
- b) Frekans modülasyonu**
- d) Diversite modülasyonudur

Çözüm:

Taşıyıcı dalganın frekansını değiştiren modülasyon bir **Frekans modülasyonudur.**

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 103 Aşağıda verilen çıkış akımı hangi yükselteçlere aittir?



- a) (1) A sınıfı (2) B sınıfı (3) AB sınıfı (4) C sınıfı
b) (1) A sınıfı (2) AB sınıfı (3) B sınıfı (4) C sınıfı
c) (1) C sınıfı (2) AB sınıfı (3) B sınıfı (4) A sınıfı
d) (1) A sınıfı (2) C sınıfı (3) B sınıfı (4) AB sınıfı

Çözüm:

Sekil 1 de gördüğünüz gibi A sınıfı amplilerde hem pozitif hem de negatif alternanslar çıkışta tam olarak görülüyor. O halde A sınıfı çalışmaya işaret ediyor

Sekil 2 de negatif alternanslar çıkışta görülüyorlar. Bu durumda B sınıfı çalışma görülüyor

Sekil 3 de çıkışta negatif alternanslar bir kısmı var. Bu şekilde de AB sınıfı çalışmanın eğrisini görüyoruz.

Sekil 4 de pozitif alternanslar büyük bir kısmı çıkışta yok C sınıfı çalışmanın en güzel eğrisi budur.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 104 Üç elemanlı Yagi antende elemanlar aynı uzunlukta değildir. En uzundan en kısaya göre sıralarsak :

- a) Yansıtıcı, Dipol, Yönlendirici
- b) Dipol, Yansıtıcı, Yönlendirici
- c) Yönlendirici, Dipol, Yansıtıcı
- d) Yansıtıcı, Yönlendirici, Dipol

Çözüm:

3 Elemanlı bir Yagi antende en uzun eleman Yansıtıcı (Reflector) olarak adlandırılır.

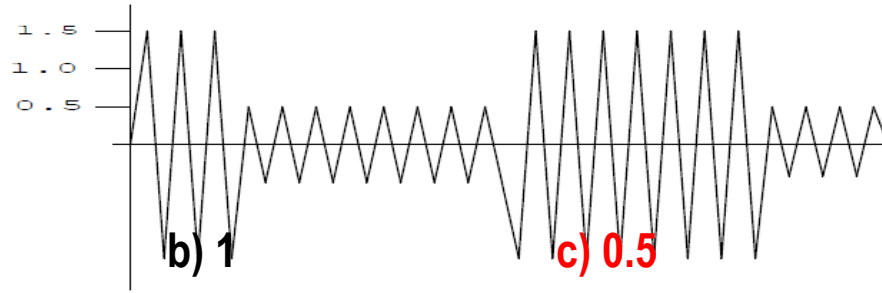
Ortadaki eleman Dipol (Driven) elemanı, yani RF yayını yapan elemandır (Yayına Isıma da deniliyor)

En uçtaki ise Yönlendirici (Director) eleman olarak adlandırılır. Çoklu bir Yagi antende de sıralama aynıdır. Ancak Dipolden sonraki elemanların hepsi Yönlendirici 1, 2, 3 gibi numaralarla adlandırılırlar.

Doğru cevap : Yansıtıcı, Dipol, Yönlendirici sırası

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 105 Aşağıda şekli verilmiş genlik bindiriminin modülasyon endeksi kaçtır?



a) 2

b) 1

c) 0.5

d) 1.75

Çözüm:

Görüldüğü üzere bu bir genlik (AM) modülasyonu tipidir. Genlik modülasyonunda taşıyıcının (Carrier) genliği, modüle eden işaret tarafından kontrol edilir. Genlik modülasyonu (Soruda bunu Bindirim olarak adlandırmış) amplitüde modülasyonu olarak da anılır. Modülasyon faktörü ki (Modulation Factor) Modülasyon Endeksi (Modulation Index) olarak bazen de Modülasyon derecesi olarak adlandırılmaktadır, şöyle hesaplanmaktadır :

$$\text{Modülasyon endeksi } m = \frac{E_p - E_a}{E_a} =$$

Tepe zarf değerinden taşıyıcı genliğinin çıkarılması ile elde edilenin taşıyıcı genliğine bölümü suretiyle hesap edilir. Şimdi semaya bakalım ;

Tepe zarf değerinin 1.5, Taşıyıcı değerinin 1, olduğunu görüyoruz. Formüldeki yerine koyarsak :

$$m = \frac{1.5 - 1}{1} = \frac{0.5}{1} = 0.5 \quad \text{Modülasyon endeksi 0.5 'dir.}$$

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 106 R ohm' luk bir direnç üzerine frekans modülasyonunun oluşturacağı güç hangi formülle ifade edilir? (Ac taşıyıcı genliği)

a) $(Ac^2) / 2R$

b) $(Ac^2) / 4R$

c) $Ac / 2R^2$

d) $Ac(rms)/R$

Çözüm:

Ohm kanunundan $P = E^2 / R$ dir. Ac taşıyıcı genliği volt cinsinden söylendiği için E'nin yerine Ac'yi koyarsak

$$P = Ac^2 / R \text{ olacaktır.}$$

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 107 Asağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) FM'de taşıyıcı frekans modüle eden sinyalin frekansından büyüktür.**
- b) FM'de çıkış katı lineer olmalıdır.
- c) Modüle eden sinyalin genliğine göre taşıyıcı frekansı değisiyorsa genlikmodülasyonudur.
- d) FM'de modüle eden sinyalin frekansı taşıyıcı frekansından büyük olmak zorundadır.

Çözüm:

FM modülasyonunda taşıyıcı (Carrier) frekansı, modüle eden (Modülating signal) sinyalin frekansından daima büyüktür..

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 108 0.2 H endüktansa sahip olan bir sok bobininin 100Hz'deki reaktansı yaklaşık olarak kaçtır?

a) 1.250 ohm

b) 400 ohm

c) 125 ohm

d) 40 ohm

Çözüm:

Bobin hesaplarında kullanılan endüktif Reaktans formülü şöyledir :

$$X_L = 2\pi fL$$

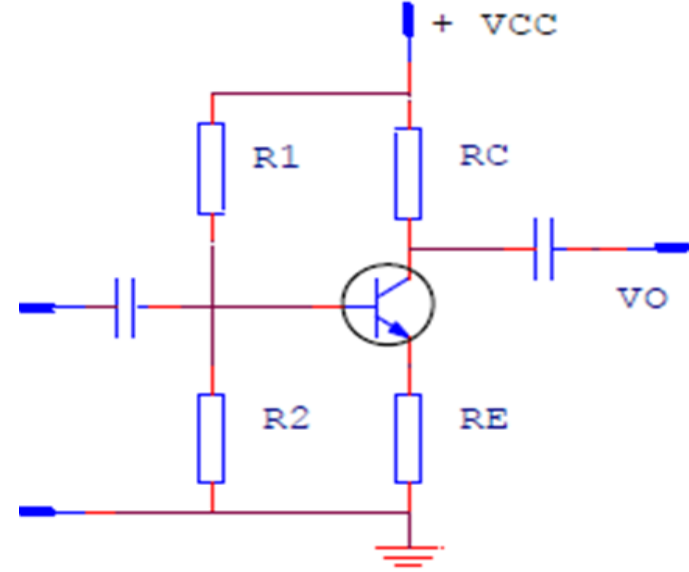
Verilenleri yerlerine koyarsak :

$$X_L = 2 \times 3.14 \times 100 \times 0.2 = 125.6 \text{ Ohm..}$$

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 109 Aşağıdaki devrede AC kazancı arttırmak için ne yapmalıdır ?

- a) RC'nin değerini azaltmak
- b) Re'nin değerini arttırmak
- c) RC'ye paralel bir kapasite bağlamak
- d) Re'ye paralel bir kapasite bağlamak**



Çözüm:

Gördüğünüz devre transistörlü müşterek emitör (Common emitter) olarak adlandırılan bir amplifikatör devresidir. Transistörlü amplifikatörler devrede toprağa bağlı olarak çalışan elemanlarına göre adlandırılırlar. Müşterek beyz (Common base), Müşterek Kolektör (Common collector) , Müşterek emitör (Common emitter) gibi. Bu devrede çıkıştaki AC kazancı arttırmak için emitör üzerindeki Re ye paralel bir kapasitör bağlayarak AC geçişini arttırır ve dolayısı ile beyz-emitör akımını artırırız. Bu kapasitöre emitör atlama (Bypass) kapasitörü de denilir. Beyz-emitör akımının artması transistorun kazancının artması demektir. Bu da çıkışta daha fazla AC kazancı olarak görülecektir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 110 0.1 H' lik (Henry) bir bobinin tel direnci 10 ohm'dur.50 Hz' de bu bobinin esdeğer empedansı nedir?

a) 32.97 ohm

b) 3297 ohm

c) 1000 ohm

d) 10 ohm

Çözüm:

Önce bobinin endüktif reaktansını bulalım :

$X_L = 2\pi \cdot f \cdot L = 2 \times 3.14 \times 50 \times 0.1 = 31.4 \text{ ohm}$, Simdi empedans formülünü uygulayabiliriz :

$$\sqrt{Z} = R^2 + X^2 = (10 \times 10) + (31.4 \times 31.4) = 100 + 986 = 1086$$

1086 sayısının kare kökü = 32.95 ohm olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 111 Dengeli modölatör ıkısında : (SSB Vericide)

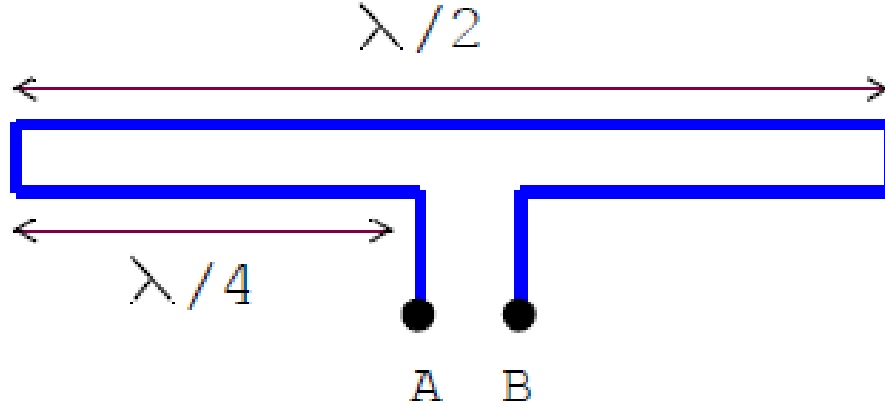
- a) Tam taşıyıcı ve iki yan bant vardır
- b) Tam taşıyıcı ve tek yan bant vardır
- c) Bastırılmış taşıyıcı ve iki yan bant vardır**
- d) Taşıyıcı yoktur ve tek yan bant vardır

özüm:

Dengeli modölatör (Balanced modulator) ıkısında taşıyıcının bastırıldığını (Supressed carrier) ve sadece iki yan band (Double sideband) olduğunu daha evvelki sorularda da belirtmiştik.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 112 Şekilde $\lambda/2$ uzunluğunda bir katlanmış dipol görünmektedir. Çubuk çapı her yerde aynı olduğuna göre, A ve B uçlarından görünen empedans nedir?



a) 75 ohm

b) 50 ohm

c) 600 ohm

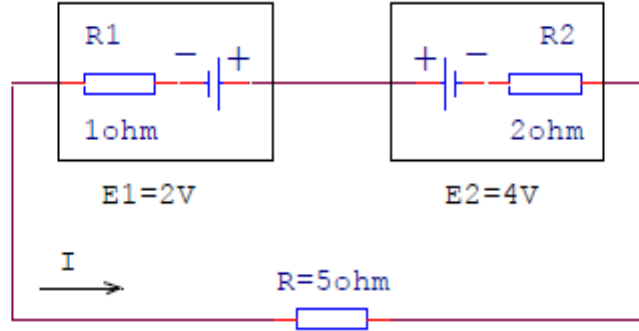
d) 300 ohm

Çözüm:

Katlanmış dipol antenlerin besleme noktalarındaki empedansları 300 ohm 'dur. Şekilde görülen dipolün A ve B olarak gösterilen uçları aynı zamanda besleme noktalarıdır.(Feeding ends)

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 113 Şekildeki devreden geçen akım kaç amperdir?



a) 0,50 A

b) 0,75 A

c) 0,25 A

d) 1,25 A

Çözüm: Devrenin voltajını bulalım :

İki batarya sırt sırta bağlandığından (Seri değiller)

$$E2 - E1 = 4 - 2 = 2 \text{ volt.}$$

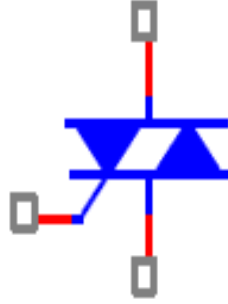
Şimdi devredeki toplam rezistansı bulalım, Rezistanslar seri olduğundan : 5 ohm + 2 ohm + 1 ohm = 8 ohm

Şimdi akımı bulalım :

Ohm kanunundan $I = E / R$ olduğundan $2 / 8 = 0,25 \text{ A}$

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 114 Şekilde görülen devre elemanı aşağıdakilerden hangisidir?



a) Zener diyot

b) Triyak

c) Tünel diyot

d) Kapasitif diyot

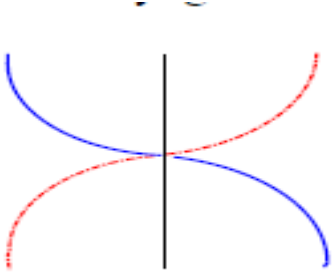
Çözüm: Şekilde görülen devre elemanı tristör ailesinden olup çift yönlü triyot tristördür.

Kullanılan ismi ile Triyak'tır.(Triac) Üst taraftaki bağlantı

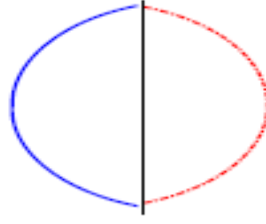
A2 (Anot 2), alt taraftaki bağlantı A1(Anot 1), soldaki bağlantıda G (Gate) olarak adlandırılır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

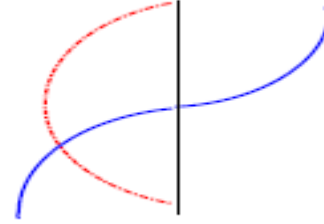
Soru 115 Aşağıdakilerden hangisi merkez beslemeli yarım dalga dipol antendeki gerilim ve akım diyagramıdır?



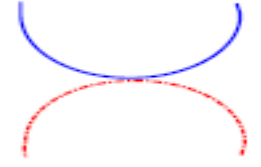
a)



b)



c)



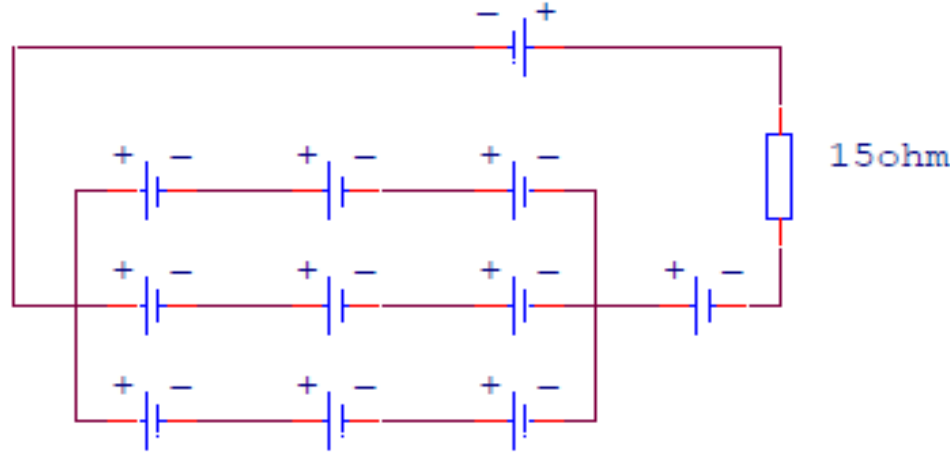
d)

Çözüm:

Şekilde (c) şikkında görülen şekildeki akım ve voltaj eğrisi yarım dalga Hertz antenindeki dağılımı göstermektedir.

Doğru cevap (c) şikkıdır.

Soru 116 Şekildeki devrede her birinin iç direnci 1 ve emk'sı 6 volt olan özdeş üreteçler bulunmaktadır. Devrede 15 ohm'luk dirençten geçen akım şiddeti kaç amperdir?



a) 1 A

b) 2 A

c) 3 A

d) 4 A

Çözüm:

Devrenin toplam voltajını bulalım :

Üçlü paralel bağlanmış üçlü seri üreteçlerin voltajı $3 \times 6 \text{ volt} = 18 \text{ volt}$ dur. İki adet 6 voltluk seri üreteçle seri durumda olduklarından:

$18 \text{ volt} + 6 \text{ volt} + 6 \text{ volt} = 30 \text{ volt}$ olacaktır.

Devredeki direnç 15 ohm olduğuna göre (İç dirençler hesaba katılmaz.) $I = E / R = 30 / 15 = 2$ Amper.

Doğru cevap (c) değil (b) şıkkıdır.(Bana göre) Başka fikri olan varsa dinlemeye hazırız.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 117 Radyo ufku ne demektir?

- a) İki nokta arasındaki radyo sinyallerinin yerin eğimi tarafından bloklandığı nokta
- b) Yerden yatay olarak monte edilmiş antene kadar olan mesafe
- c) Anten kulenizin tabanında dururken görebileceğiniz en uzak nokta
- d) Yer yüzeyinde iki nokta arasındaki en kısa mesafe

Çözüm:

İki nokta arasındaki radyo sinyallerinin bloklandığı nokta radyo ufkumuzdur. Buna geometrik ufuk da denilmektedir

(Geometric horizon = True horizon)

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 118 15 pF lık kondansatör ile oluşturulan seri rezonans devresinde frekans 28,2 MHz'e ayarlanmıştır. L sabit olmak üzere rezonans frekansını 14.100 MHz'e indirmek için mevcut kondansatöre kaç pF lık kondansatör ne şekilde bağlanmalıdır?

- a) 45 pF seri
c) 60 pF seri

- b) 45 pF paralel
d) 60 pF paralel

Çözüm: Rezonans formülü $f = \frac{10^6}{2\pi \times \sqrt{L \times C}}$ Kullanılarak sonuca gidilir.

$$28200 = \frac{1000000}{2\pi \times \sqrt{L \times C}} \text{ iler dışlar çarpımı } 28200 \times 6,28 \sqrt{L \times C} = 1000000 \text{ ise } 177096 \sqrt{L \times C} = 1000000$$

$$\sqrt{L \times C} = \frac{1000000}{177096} \text{ ise } \sqrt{L \times C} = 5,65 \text{ Karekökü kaldıralım } (\sqrt{L \times C})^2 = (5,65)^2 \quad LC = 31,9 \text{ Buradan}$$

C'yi biliyoruz. $15 \cdot L = 31,9$ ise $L = 31,9 / 15 = 2,12 \mu\text{H}$

$C = (10^6 / 2 \cdot \pi \cdot f)^2 / L$ formülünden kondansatör değerini bulalım.

$$C = ((1000000 / 6,28 \times 14100)^2) / 2,12$$

$$C = (1000000 / 88548)^2 / 2,12$$

$$C = (11,29)^2 / 2,12 \quad \text{ve} \quad C = 127,46 / 2,12 \quad C = 60 \text{ pf.}$$

Eklenecek kondansatör $60 - 15 = 45 \text{ pf}$ ve paralel olacaktır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 119 λ dalga boyu uzunluğunun metre değeri, f frekansının Hertz değeri ise, bir radyo dalgasının dalga boyu uzunluğunu veren formül aşağıdakilerden hangisidir?

a) $\lambda = \frac{3 \times 10^6}{f}$

b) $\lambda = \frac{3 \times 10^8}{f}$

c) $\lambda = \frac{3 \times 10^{10}}{f}$

d) $\lambda = \frac{3 \times 10^5}{f}$

Çözüm:

Formülümüz : $\lambda = \frac{300}{f \text{ (MHz)}} = \text{metre}$

Frekans Hertz olarak veriliyorsa formülümüz :

$\lambda = \frac{300.000.000}{f \text{ (Hertz)}} = \text{metre}$ olacaktır..

$300.000.000 = 3 \times 10^8$ olduğundan; $\lambda = \frac{3 \times 10^8}{f}$

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 120) $\lambda/2$ dipol antenin fiziksel boyu, hesaplanan elektriksel dalga boyundan yaklaşık %5 daha küçüktür. Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Uzayı yüksek dielektrik sabitindedir
- b) Antenin empedansının rezistif olması içindir
- c) Atmosferin oksijen içermesindedir
- d) Hattaki yayılım hızı uzaydaki yayılım hızından düşüktür**

Çözüm:

Dipol antenin fiziksel boyunun %5 daha küçük olmasının sebebi radyo dalgalarının herhangi bir hattaki hızının uzaydaki yani boşluktaki hızından daha düşük olmasıdır...Anten boyu hesaplamalarında yapımda kullanılan maddeye göre o maddenin verilmiş Hız faktörü denilen (Velocity factor) değeri daima hesaba katılmalıdır.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 121) Merkezden beslemeli yarım dalga dipol antenin empedansı kaç ohm'dur?

a) 37 Ohm (Ω)

b) 50 Ohm (Ω)

c) 73 Ohm (Ω)

d) 300 Ohm (Ω)

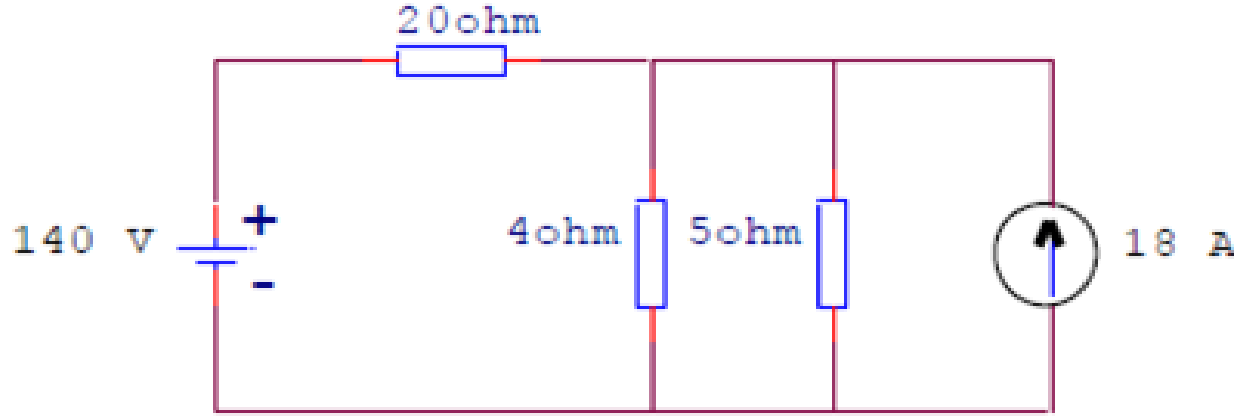
Çözüm:

(Ω = Omega (Yunan harfi) Ohm ifadesinin kısaltması olarak kullanılır.

Merkezden beslemeli Yarım dalga dipol antenlerin besleme noktasındaki empedansları 70-73 Ohm arasında değişir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 122 Şekildeki devrede 4 (Ω) 'luk direncin uçlarındaki gerilim kaç voltur?



a) 50 V

b) 60 V

c) 70 V

d) 80 V

Çözüm: Çok uzun bir çözümü olduğundan buraya yerleştiremedim....

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 123 Bir vericinin çıkış gücü 100 Wattır. Bu vericiye ; kazancı 11 db. olan bir anten, 1dB kaybı olan koaksiyel kablo ile bağlandığında anten çıkış gücü(ERP) kaç wattır?

a) 11 Watt

b) 1,1 Watt

c) 1000 Watt

d) 2000 Watt

Çözüm:

Önce vericinin çıkış gücünün dB olarak değerini bulalım :

$$\text{dB} = 10 \log_{10} \frac{P_2}{P_1} \text{ olduğundan } \text{dB} = 10 \log_{10} \frac{100}{1} = 10 \log_{10} 100$$

100 rakamının logaritması 2 olduğundan : $\text{dB} = 10 \times 2 = 20 \text{ dBW}$ olacaktır.

Simdi ERP olarak hesap edebiliriz (EIRP ve ERP yazımı okudunuz mu?):

ERP = 20 dBW + 11 dB – 1 dB (Biliyoruz ki değerler dB olarak verilmiş ise birbirleri ile toplanır ve çıkarılır. dB yazımı okudunuz mu?) = **30 dBW** Simdi mutlak gücü bulabiliriz :

$$30 \text{ dBW} = 10 \log \frac{P}{1} = 10 \log P ,$$

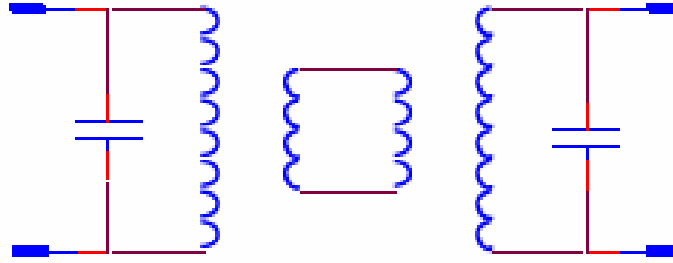
Her iki tarafı 10' a bölersek $30 / 10 = \log P$, buradan $3 = \log P$ olacaktır

Buradan P nin yanındaki log'u, 3 ' ün yanına Antilog olarak alırız :

Antilog 3 = 1000 olduğundan **ERP = 1000 Watt olur.**

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 124) Aşağıdaki devre hangi tip devredir? :

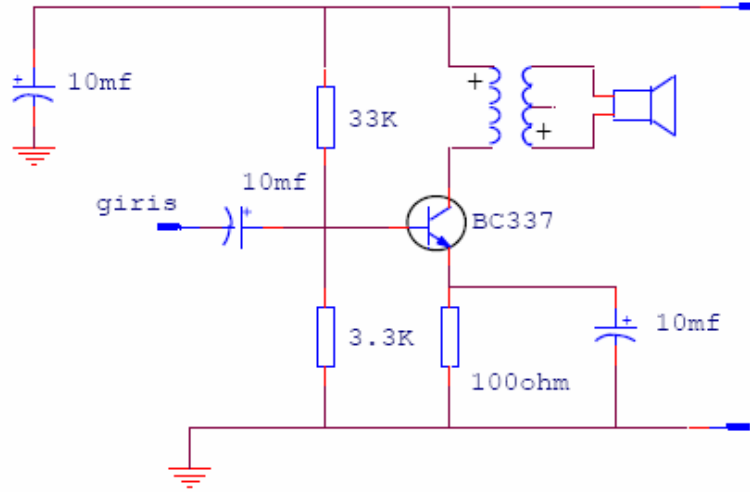


- a) Elektrostatik Akort devresi
- b) Kapasitif akort devresi
- c) Magnetik kuplajlı akort devresi**
- d) Rezistif akort devresi

Bu devre transformatörlü bir manyetik kuplaj devresidir. Görüldüğü gibi iki ayarlı devreyi kuple etmek için üçüncü bir transformatör devresi kullanılmıştır.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

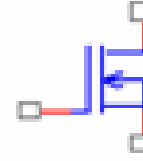
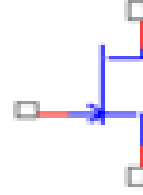
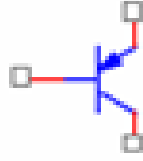
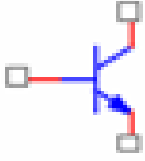
Soru 125) Aşağıdaki devre :



- a) Ses amplifikatör devresi
- b) RF amplifikatör devresi
- c) Bir mikser devresidir
- d) BFO devresidir.

Şekle baktığınızda bir BC337 transistörünün kolektör çıkışında bir kuplaj transformatörü ve yük olarak da buna bağlı bir hoparlör işareti görmektesiniz. Bu devre çok açıktır ki bir ses amplifikatör devresidir.

Doğru cevap (a) şıkkı olacaktır.



Soru 126) Yukarıdaki semboller ile gösterilen transistörlerin sırası ile dizilimi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) PNP-NPN-FET-MOSFET
- b) NPN-PNP-FET-MOSFET**
- c) NPN-PNP-MOSFET-FET
- d) NPN-FET-MOSFET-PNP

Önce bir tespit ve eleme yapalım :

Birinci şekilde emitör oku dışarıya doğru o halde bu bir **NPN** transistördür.

İkinci şekilde emitör oku içeriye doğru o halde bu bir **PNP** transistördür.

Üçüncü şekilde bir **FET** transistör görüyoruz.

Dördüncü şekilde bir **MOSFET** transistör görülmekte.

Bu duruma göre doğru sıralama NPN-PNP-FET-MOSFET olacaktır. Diğer şıklar yanlıştır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 127) VHF ve UHF radyo sinyalleri hangi tür radyasyondur?

- a) Gama radyasyonu
- b) İyonlaştırıcı radyasyon
- c) Alfa radyasyonu
- d) İyonlaştırıcı olmayan radyasyon**

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 128) Siz iletim yapıyorken birisi kaza ile anteninize dokunursa ne olabilir?

- a) Antene dokunmak televizyon karışımına neden olabilir
- b) Ağrılı bir RF yanık yarası alabilirler**
- c) Ne söylediğinizi duyabilirler
- d) Hiçbiri

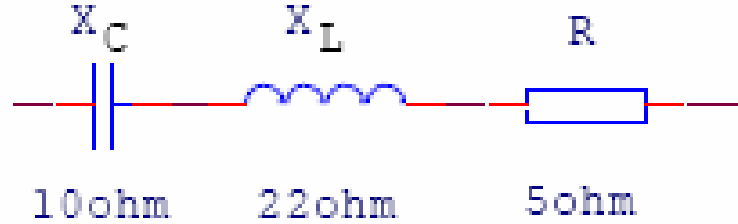
Bir antende RF akımı varken bu antene hiçbir zaman dokunmayınız. Hem ağrılı hem de ağır bir RF yarası alabilirsiniz.

Ortalık ve dokunduğunuz organınız pirzola yapılmış gibi kokar. Cildinizin pirzola gibi olmasını istemezsiniz değil mi?

Lütfen çok dikkatli olalım. Antenimizin etrafında kimse olmadığından daima emin olmalıyız. Bu kendi çocuklarımız veya aile fertlerimizden biri de olabilir. Antenin bulunduğu çatıda birileri varsa kati surette ne mandala ne de manipleye basmamalısın. İnsan hayatını ya da bir canlının hayatını tehlikeye atma ihtimali söz konusu ise bizim hobimiz ikinci planda kalır, bu radyo amatörünün yazılı olmayan kurallarındandır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 129) Aşağıdaki şekilde RLC devresinin empedansını bulunuz :



a) 32 Ohm

b) 33 Ohm

c) 13 Ohm

d) 14 Ohm

Şekildeki seri RLC devresinin empedansını aşağıdaki formülle bulabiliriz :

$$Z = \sqrt{(R)^2 + (X_L - X_C)^2} \quad \text{Verilen değerleri yerlerine koyarsak :}$$

$$Z = \sqrt{(5 \times 5) + (22 - 10)^2} \quad \text{ise} = \sqrt{25 + 144}$$

$$= \sqrt{169}$$

169 sayısının karekökü = 13 çıkacaktır

Doğru cevap (c) şıkkı olacaktır.

Soru 130) Gece boyunca İyonosferde kaç F tabakası bulunur?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

Gündüz Güneş ışınlarının etkisi ile F1 ve F2 olarak iki bölüme ayrılan F tabakası gece birleşerek tek bir tabaka F tabakası halini alır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 131) Bir amplifikatör devresinin girişindeki sinyal değeri 500 mW, çıkışındaki sinyal değeri 50W ise bu devrenin güç kazancı kaç dB'dir?

a) 0,5 W

b) 5 dB

c) 20 dB

d) 100 dB

Hesabımızı dB'yi anlatan yazımı okuduğunuzu düşünerek şöyle yapabiliriz :

$$\text{dB} = 10 \log_{10} \frac{P_2}{P_1} \text{ olduğunu biliyoruz.}$$

Çıkış değeri W olarak verildiğinden 500 mW'ı Watt değerine çeviririz : Buradan 500mW = 0,5 W olduğundan ,

$$\text{Db} = 10 \log_{10} \frac{50}{0,5} = 10 \log_{10} \times 100 , \quad 100 \text{ sayısının logaritması } 2 \text{ dir.}$$

Şimdi devrenin güç kazancını bulalım : $10 \times 2 = 20 \text{ dB}$ olacaktır.

Doğru cevap (c) şıkkı olacaktır.

Cevap anahtarında doğru cevap (d) olarak verilmiştir ancak bu yanlıştır.. Dikkatinize sunarım..

Soru 132) Bir bobinin değeri 100mH' dir. Bu bobin 220V gerilim altında 50Hz' lik bir frekansta ne kadar reaktans gösterir.(pi=3)

a) 10 ohm

b) 20 ohm

c) 30 ohm

d) 50 ohm.

Endüktif reaktans formülü şöyledir : $X_L = 2\pi fL$

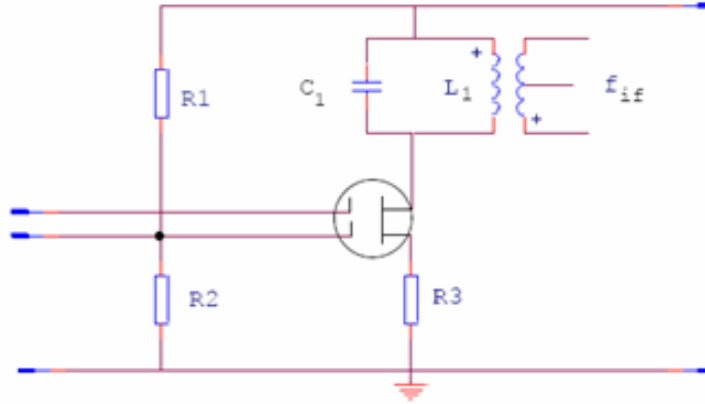
L'nin değeri Henry olduğundan 100mH'yi Henry değerine çevirelim: 100mH = 0,1 H olur..

Pi sayısı 3 olarak verilmiş. Frekansımız 50 Hertz olduğundan verilenleri yerine koyalım .

$$X_L = 2 \times 3(\pi) \times 50 \text{ Hz} \times 0,1\text{H} = 30 \text{ ohm.}$$

Doğru cevap (c) şıkkı olacaktır.

Soru 133) Aşağıdaki şekilde görülen devre MOSFET mikser devresidir. Bu devrede L1 ve C1 ' in ayarı ile aşağıdakilerden hangisi ayarlanır?



- a) RF sinyal frekansı
- b) Ara frekansı (IF)**
- c) Osilatör frekansı
- d) Hayal frekansı

Görüldüğü gibi mosfet transistörün çıkışındaki devre bir paralel rezonans devresidir. Aynı zamanda bir ara frekans (IF) transformatör devresinin içinde birinci sargı olarak yer almaktadır. Yani L1 ve C1 in ayarı ara frekans devresinin IF frekansına ayarı demektir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

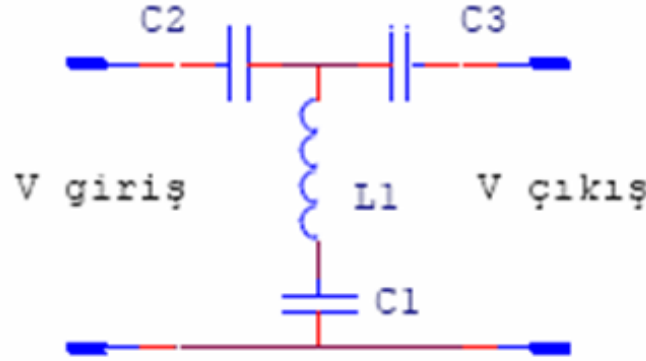
Soru 134) Aşağıdakilerden hangisi bir Genlik Modülasyonlu (AM) verici katlarından değildir.

- a) Osilatör katı
- b) Modülatör katı
- c) RF Amp. Katı
- d) Linear Amp. Katı**

Osilatör katı, Modülatör katı, RF amplifikatör katı Genlik modülasyonlu bir vericinin katlarındandır. Ancak Linear Amp. Katı genlik modülasyonun da yoktur.

Doğru cevap (d) şıkkı olacaktır.

Soru 135) Aşağıdaki şekilde görülen filtre devresi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



a) Alçak geçiren filtre
c) Yüksek geçiren filtre

b) Band geçiren filtre
d) Aktif filtredir

Daha önceki filtre sorularında da söylediğimiz gibi bir filtrenin üst geçiş yolunda iki kapasitör varsa bu bir yüksek geçiren (High pass) filtredir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 136) Zener diyotun kullanılmasının ana amacı nedir?

- a) RF dedeksiyonu
- c) Gürültüyü azaltma

- b) Kazanç elde etme
- d) Sabit gerilim elde etme**

Çoğumuzun bildiği gibi Zener diyotlar genellikle takat kaynağı devrelerinde **sabit gerilim** elde etmek için kullanılmaktadır.

Doğru cevap (d) şıkkı olacaktır..

Soru 137) Varaktör diyot :

- a) Değişken voltaj değerleri ile kapasite değerini değiştiren diyottur.**
- b) Voltaj regülatör devrelerinde kullanılır.
- c) Osilatör akımı kararlılığını sağlamak için kullanılır.
- d) Üç yönlü olup kontrol devrelerinde kullanılır.

Varaktör diyotlar uygulanan voltaja göre kapasitif değeri değişen tip diyotlardır.

Bu özellikleri sebebiyle genellikle FM modülasyonu gerektiren devrelerde kullanılırlar. Bir osilatör devresine bir varaktör diyot koyarak diyota uygulanacak ses frekans voltajı ile varaktör diyotun kapasitif değerini değiştirerek devrenin osilasyon frekansını değiştirebilirsiniz.

Bu olay FM modülasyonunun temelidir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 138) Silisyumdan yapılmış bir bir transistör devresinde “Beyz-Emiter” Gerilim değeri nedir?

a) 0,2 V

b) 0,7 V

c) 0,5 V

d) 1 V

Silisyum transistörlerde beyz-emitör gerilimi genellikle 0,7 voltur.

Doğru cevap (b) şıkkı olacaktır.

Soru 139) Aşağıdakilerden hangileri transistörün elemanlarıdır?

I – Emiter

II- Gate

III- Kollektör

IV- Konnektör

V – Beyz

VI- Osilatör

a) I-III-V

b) I-II-IV

c) II-VI

d) II-III-V

Sıralamaya bakalım : **Emiter-Kollektör-Beyz** bir transistörün elemanlarıdır. Bu durumda I-III-V sıralaması doğru cevap olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

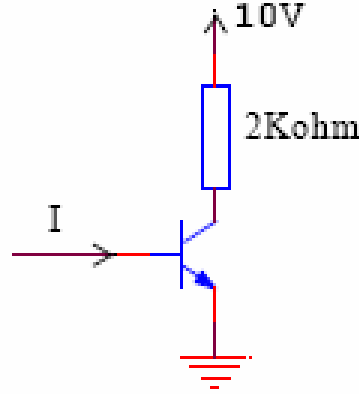
Soru 140) Elektronik devrelerde “Phase Locked Loop “ devresi hangi amaçla kullanılır?

- a) Dengeli modölatör
- b) Frekans sentezleme**
- c) Faz sınırlayıcı
- d) Demodölatör

PLL devreleri birçok cihazda özellikle de kullandığımız telsiz cihazlarında Frekansları sentezleme için kullanılmaktadır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 141) Şekildeki devrede akım kazancı 10 olduğuna göre, transistörü doyuma (burada ki kelime sansüre takıldı)üren en küçük beyz akımının değeri nedir?



a) 0.5 A

b) 0.05 A

c) 5 mA

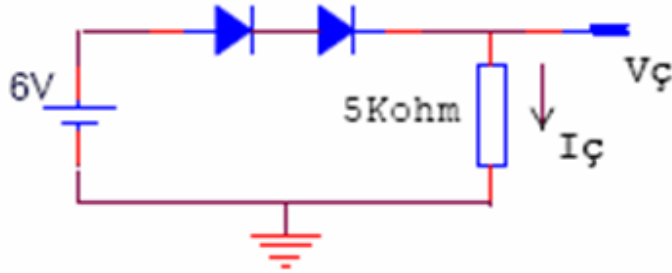
d) 20

Akım kazancı 10 olduğuna göre 1 giriyor 10 misli çıkıyor demektir. Devrede kollektör üzerindeki akıma bakalım :

$I = E / R$ olduğundan $I = 10 \text{ V} / 2000 \text{ Ohm} = 0,005 \text{ A} = 5 \text{ mA}$ Kazanç 10 misli ise : $5 \text{ mA} / 10 = 0,5 \text{ A}$ çıkacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkı olacaktır.

Soru 142) Şekildeki devrenin çıkışındaki gerilim ve akım değeri nedir?



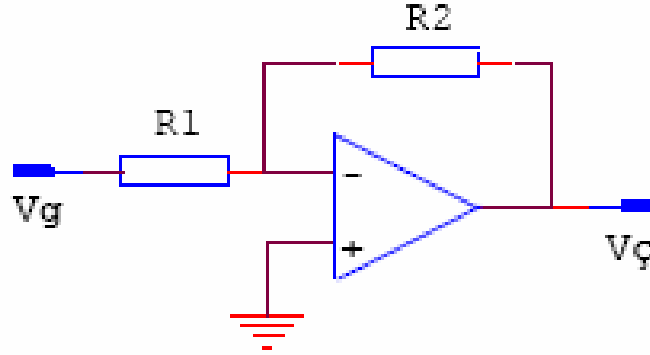
- a) 6 V, 5 mA
- b) 5 V, 5 mA
- c) 5 V, 1 mA**
- d) 12 V, 5 mA

İki seri bağlı diyotların her birinin barrier voltajları 0,5 Volttur. İkisi devrede $0,5 \times 2 = 1$ volt düşürürler.

Devreye uygulanan voltaj 6 volt – 1 volt = 5 volt olacaktır. Akım $5 \text{ V} / 5000 \text{ ohm (5Kohm)} = 0,001$ Amper = 1 mA olur.

Doğru cevap (c) şıkkı olacaktır.

Soru 143) Şekildeki işlevsel amplifikatörde gerilim kazancı neye eşittir?



- a) $A = R_1 + R_2$
- b) $A = R_2 / R_1$
- c) $A = -R_1 / R_2$
- d) $A = -R_2 / R_1$**

İşlevsel amplifikatörün çıkış yükü R_2 olduğundan ve R_1 le beraber negatif voltaj üzerinde olduklarından R_2 / R_1 gerilim kazancı olarak düşünülebilir.

Doğru cevap (d) şıkkı olacaktır.

Soru144) Maksimum 10 Amp ölçebilen bir Ampermetre ile 50 Amp ölçülmek isteniyor. Ampermetrenin içi direnci 20 ohm olduğuna göre yapılması gereken işlem nedir?

- a) 10 ohm'luk direnç seri bağlanır
- b) 10 ohm'luk direnç paralel bağlanır
- c) 15 ohm'luk direnç seri bağlanır
- d) 5 ohm'luk direnç paralel bağlanır**

Ampermetreler şönt dirençlerle çalışırlar. Yani paralel dirençler bağlanır. Burada 20 ohm'luk direnç ile 10 Amp ölçtüğüne göre 50 Amper ölçebilmesi için paralel bir direnç bağlayacağız. Bu direnç mevcut 20 ohm'luk direnci 5 misli küçültmeli ki ampermetre 50 Amperi ölçbilsin.

$20 \text{ ohm} / 5 = 4 \text{ ohm}$. Şönt direncimiz 4 ohm olursa ampermetre 50 amperi ölçecektir. 20 ohm direnci 4 ohma düşürecek direnci bulalım;

Bir kere 10 ohm'luk dirençle yapalım hesabımızı : İki paralel direncin nasıl hesaplandığını hatırlıyorsunuz zannederim :

$R_t = (20 \times 10) / (20+10)$ $R_t = 200/30 = 6,6 \text{ ohm}$ bu işimize yaramaz. D şıkkındaki paralel dirençle hesabımızı tekrar yapalım :

$$R_t = (20 \times 5) / (20 + 5) \quad R_t = 100 / 25 = 4 \text{ ohm.}$$

Görüldüğü gibi d şıkkında ki 5 ohm'luk direnci paralel olarak bağlarsak işimizi görecektir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 145) Ara frekans (IF) değeri 10.5 Mhz olan bir Süperheterodin alıcı 20-27 Mhz bandında çalışmaktadır. Bu cihazın osilatör frekans aralığı nedir?

- a) 30.5 - 37.5 Mhz
- b) 20.5 – 27.5 Mhz
- c) 41 – 48 Mhz
- d) 20-27 Mhz.

Süperheterodin alıcılarda Osilatör katı genel olarak alma frekansının üstünde çalışırlar. Burada ki değerlere bakacak olursak osilatörün $20 + 10.5 = 30.5$ Mhz ve $27 + 10.5 = 37.5$ MHz aralığında çalışıyor olması gereklidir.(Heterodin yazımı okudunuz mu?)

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 146) Kapasitif diyotların kapasite değeri hangi parametreye göre değişir?

a) Gerilim

b) Akım

c) Frekans

d) Güç

Kapasitif diyotlarda kapasite değeri gerilimle yani diyota uygulanan voltaj ile değişir.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 147) Bir radyo dalgasının dalga boyunun frekansı ile nasıl bir ilişkisi vardır?

- a) Frekans arttıkça dalga boyu uzar
- b) Frekans arttıkça dalga boyu kısalır**
- c) Frekans ile dalga boyu arasında ilişki yoktur.
- d) Dalga boyu, sinyalin band genişliğine bağlıdır.

Dalga boyu formülünü hatırlıyorsanız şöyledir :

$$\lambda_{\text{metre}} = \frac{3 \times 10^5}{f \text{ (KHz)}}$$

Bu eşitliğe bakarak f (KHz) arttığında Lambda'nın yani dalga boyunun kısalacağını görebiliriz. Pay sabit ise payda değeri arttığında netice küçülecektir.

Doğru cevap (b) şıkkı olarak görülüyor.

Soru 148) Frekansı metre olarak dalga boyuna çeviren formül aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Metre olarak dalga boyu, 300'le çarpılmış Hertz birimindeki frekansa eşittir
- b) Metre olarak dalga boyu, Hertz birimindeki frekansın 300'e bölünmesine eşittir
- c) Metre olarak dalga boyu, Megahertz birimindeki frekansın 300'e bölünmesine eşittir
- d) Metre olarak dalga boyu, 300'ün Megahertz birimindeki frekansa bölünmesine eşittir**

Bu formülleri yazalım :

1- $f \text{ (KHz)} = (3 \times 10^5) / \lambda \text{ metre}$

2- $f \text{ (MHz)} = (3 \times 10^5) / \lambda \text{ santimetre}$

3- $\lambda \text{ metre} = 300 / f \text{ (MHz)}$

4- $\lambda \text{ metre} = (3 \times 10^5) / f \text{ (KHz)}$

Görüldüğü gibi (d) şıkkındaki yazılı olan izahat 3 nolu formüle uymaktadır. Yani metre olarak dalga boyu, MHz birimindeki frekansa bölünmesine eşittir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır. .

Soru 149) Alternatif bir akımı, düşük voltajlı doğru bir akıma dönüştürmek için hangi cihaz kullanılır?

- a) İnverter
- b) Kompresör
- c) Güç kaynağı**
- d) Demodulator

Hepimiz çok iyi biliyoruz ki alternatif bir akımı düşük voltajlı doğru akıma dönüştürmek için Güç kaynağı (Power Supply) diğer adı ile adaptör kullanıyoruz..

Doğru cevap (c) şıkkı olacaktır.

Soru 150) Her bataryanın aynı fiziksel büyüklüğe sahip olduğunu farz ederek, bir el telsizi ile birlikte kullanıldığında aşağıda listelenmiş batarya tiplerinden hangisi en uzun ömrü sağlar?

- a) Kurşun-asit
- b) Alkalin
- c) Nikel-kadmiyum
- d) Lityum-iyon**

Bu bataryalar içinde en uzun ömürlülerinin lityum-iyon pili olduğunu cep telefonlarımızdan biliyoruz.

Doğru cevap (d) şıkkıdır.

Soru 151) Bir bataryadan mümkün olan en fazla enerjiyi elde etmenin en iyi yolu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Bataryadan mümkün olan en hızlı biçimde akım çekmek
- b) Bataryadan gereken en düşük oranda akım çekmek**
- c) Batarya $\frac{1}{2}$ şarj seviyesine ulaştığında, kutupları değiştirmek
- d) Bataryayı mümkün olduğunca sık şarj etmek

Bataryadan gereken en düşük oranda akım çekmek suretiyle uzun zaman ve en fazla enerjiyi elde edebiliriz.

Doğru cevap (b) şıkkı olacaktır.

Soru 152) Aşağıdaki ölçme birimlerinden hangisi RF radyasyonuna maruz kalmayı ölçmek için kullanılır?

- a) Santimetre kare başına miliwatt**
- b) Metre kare başına megaohm
- c) Foot başına mikroyarad
- d) Saniye başına megahertz.

RF radyasyonuna maruz kalanlarda yapılan ölçümlerde santimetre kare başına mili watt birimi ile ölçü yapılır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 153) 2 ohm'luk bir rezistansın içinden 0.5 amperlik bir akım geçerse, voltaj ne olur?

a) 1 volt

b) 0.25 volt

c) 2.5 volt

d) 1.5 volt

Ohm kanununun voltaj formülünü hatırlıyorsunuz $E = I \times R$ idi.

Verilen değerleri yerine koyarsak : $E = 0.5 \times 2$ $E = 1$ volt çıkacaktır .

Doğru cevap (a) şıkkı olacaktır.

Soru 154) 10 ohm'luk bir rezistansın içinden 2 amperlik bir akım geçerse, voltaj ne olur?

a) 20 volt

b) 0.2 volt

c) 12 volt

d) 8 volt

Yine ohm kanununun voltaj formülünden çözeriz : $E = I \times R$ idi. Verilenleri yerine koyarsak :

$$E = 2 \times 10$$

$$E = 20 \text{ volt olacaktır}$$

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 155) 200 volta çaprazlama bağlanmış olan 100 ohm'luk bir rezistansın içinden akım nedir?

- a) 20.000 amper
- b) 0.5 amper
- c) 2 amper**
- d) 100 amper

Yine ohm kanunu bu defa akım formülü : $I = E / R$ dir. Verilenleri yerlerine koyarsak : $I = 200 / 100$
 $I = 2$ amper olacaktır

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 156) 240 volta çaprazlama bağlanmış 24 ohm'luk bir rezistansın içinden geçen akım nedir?

- a) 24.000 amper
- b) 0.1 amper
- c) 10 amper**
- d) 216 amper

Ohm kanunu yine işimize yarayacaktır : $I = E / R$ idi. Verilenleri yerlerine koyalım : $I = 240 / 24$

$I = 10$ amper olacaktır.

Doğru cevap (c) şikkıdır

Soru 157) Bir DC devresindeki elektrik gücünü ölçmek için hangi formül kullanılır?

- a) Güç (P), voltajın (E) akım (I) ile çarpımına eşittir**
- b) Güç (P), voltajın (E) akıma (I) bölünmesine eşittir
- c) Güç (P), voltajdan (E) akımın (I) çıkarılmasına eşittir
- d) Güç (P), voltaja (E) akımın eklenmesine eşittir.

Ohm kanununun güç formülünü hatırlıyorsanız şöyledir : $P = E \times I$
Bu formülü okursak **güç P voltaj E ile akım I ' nin çarpımına eşittir.**

Doğru cevap (a) şıkkındaki tarifiedir.

Soru 158) 13.8 DC volt'luk bir voltaj ve 10 amperlik bir akım ne kadarlık bir güç anlamına gelir?

- a) 138 watt
- b) 0.7 watt
- c) 23.8 watt
- d) 3.8 watt

Ohm kanununu güç formülü $P = E \times I$ olduğuna göre verilenleri yerlerine koyarsak : $P = 13.8 \times 10$

$P = 138$ watt olacaktır.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 159) Voltajın 120 volt DC ve akımın 2.5 amper olduğu bir devrede ne kadarlık bir güç kullanılmıştır?

- a) 1440 watt
- b) 300 watt**
- c) 48 watt
- d) 30 watt

Güç formülümüzü artık ezberlediniz sanırım : $P = E \times I$ idi. Verilenleri yerlerine koyarsak :

$P = 120 \times 2.5$ $P = 300$ watt olacaktır. Kullanılan güç 300 watttır.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 160) Gönderim yaparken, vericiniz tarafından kaç watt çekildiğini nasıl belirlersiniz?

- a) DC voltajını ölçün ve bunu 60 Hz'e blün
- b) Elektrik fişindeki sigortayı, hangi büyüklükte olduğunu görmek için kontrol edin
- c) Vericideki AC voltajını ölçün ve gönderim yaptığınızda çekilen akımla çarpın
- d) Vericideki DC voltajını ölçün ve gönderim yaptığınızda çekilen akımla arpın.**

Vericilerde DC voltaj kullanıldığına göre vericinin gönderim esnasında çektiği akımı ölçerek, uygulanan DC voltajı da ölçüp, çekilen akımla çarparsak verici tarafından kaç watt çekildiğini buluruz.. (Bazı güç kaynaklarında voltmetre ve ampermetre bulunmaktadır, eğer böyle ise işimiz daha da kolaydır.)

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 161) Kaç miliamper, 1,5 ampere eşittir?

- a) 15 miliamper
- b) 150 miliamper
- c) 1500 miliamper**
- d) 15000 miliamper

Mili bildiğiniz gibi bir bütünün 1/1000 ' i demektir.

$$1,5 \text{ amper} \times 1000 = 1500$$

1,5 amper 1500 miliampere eşittir.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 162) 1.500.000 Hertz'de salınan bir telsiz sinyalinin frekansını belirlemenin bir diğer yolu nedir?

- a) 1500 KHz**
- b) 1500 MHz
- c) 15 GHz
- d) 150 KHz

Kilo = 1000 misli demektir = 10 üssü 3

Mega = 1000000 misli demektir = 10 üssü 6

Giga= 1000000000 misli demektir = 10 üssü 9

Şimdi küçük hesaplamalar yapalım : Verilen 1.500.000 Hertz , buradan ; Kilo değeri için :

$$1500000 / 1000 = 1500 \text{ KHz}$$

Mega değeri için : $1500000 / 1000000 = 1,5 \text{ MHz}$

Giga değeri için : $1500000 / 1000000000 = 0,0015 \text{ GHz}$

Bu değerlerden 1500 KHz (a) şıkkında görölüyor.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 163) Genel anlamıyla, duran dalga oranı (SWR) nedir?

- a) Bir gücün bir vericiyle ne kadar iyi eşleştiğinin ölçümüdür
- b) Bir besleme hattında yüksek empedansın alçak empedansa oranıdır
- c) Verici etkinlik oranı
- d) İstasyon yer bağlantınızın kalitesinin bir göstergesidir.

Genel olarak duran dalga oranı bir vericinin kendisine bağlanan yük ile ne kadar iyi eşleştiğinin ölçümüdür.

Cevap şıklarında doğru cevap yoktur.(a) şıkkındaki (Güç) kelimesini (Yük) olarak değiştirirseniz doğru şık olabilir.

a) Bir **yükün** bir vericiyle ne kadar iyi eşleştiğinin ölçümüdür **olabilir.....**

Soru ve cevap hakkında başka fikirleri olanların paylaşımını rica ediyorum.

Doğru Cevap : A

Soru 164) Bir mikro volt kaç volttur?

- a) Bir volt 'un milyonda biri
- b) 1 milyon volt
- c) 1000 kilovat
- d) Bir volt 'un binde biri

Aşağıdaki listede birimin alt değerlerini görmekteyiz.

Deci: 1/10

centi: 1/ 100

milli: 1/ 1 000

micro: 1/ 1 000 000

Nano: 1/ 1 000000 000

pico: 1/ 1 000 000 000 000

Verilen değer (Mikro volt) olduğuna göre volt biriminin **milyonda biri** olduğu listeden anlaşılıyor.

Doğru cevap (a) şıkkıdır.

Soru 165) Bir “plastik” anteni arabanızın içinde kullanmamanız için aşağıdakilerin hangisi iyi bir nedendir?

- a) Sinyaller siz aracın dışındayken 10 ila 20 kat daha zayıf olabilir**
- b) Aracın içinde tutulan RF enerjisi sinyalinizi bozabilir
- c) Araba döşemenizde bir yangına neden olabilirsiniz
- d) SWR artabilir

Sorudaki “Plastik” anten eğer cop (Rubber duck) anten ise aracın içinde kullanmanın birkaç mahzuru var: En önemlisi aracın karoserisinin Faraday kafesi olarak etki göstermesi ile RF sinyallerini arabanın dışına daha az salması olacaktır yani zayıflama söz konusudur. Bilirsiniz bazı cep telefonları da aracın içinde çalışmaz. Ancak varsayımlara dayanan soru da pek makbul bir soru değildir diye düşünüyorum.

Doğru cevap (a) şıkkı olarak görünüyor.

Soru 166) Gürültülü bir bölgede, sinyalleri almanıza yardımcı olması için sıradan bir hoparlör yerine ne kullanabilirsiniz?

- a) Bir video ekranı
- b) Bir alçak geçitli süzgeç
- c) Bir kulaklık seti**
- d) Bir mikrofon vinci

Gürültülü bir bölgede sinyalleri rahat duyabilmek için en iyi çare bir kulaklık seti kullanmaktır.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 167) Haberleşme teçhizatı için ayarlı bir güç kaynağı kullanmanın sebebi nedir?

- a) Teçhizatı, voltaj dalgalanmalarından korumak
- b) Aşırı akımdan korumak
- c) Sigorta veya devre kesicisi gücü ayarlar
- d) Ayarlı kaynaklar daha ucuzdur.

Kullandığımız teçhizatı voltaj dalgalanmalarından korumak için ayarlı güç kaynakları kullanırız.

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 168) Parazit yayınları azaltmak için filtre nereye yerleştirilmelidir?

- a) Vericiye**
- b) Alıcıya**
- c) Güç kaynağı istasyonuna**
- d) Mikrofona**

Parazit yayınları azaltmanın yolu vericiye gerekli filtreleri yerleştirmektir..

Doğru cevap (a) şıkkıdır

Soru 169) Aşağıdakilerden hangisi telsiz frekansında karışmanın bir nedeni değildir?

- a) Temel aşırı yük
- b) Doppler kayması**
- c) İstenmeyen yayınlar
- d) Harmonik

Aşırı yüklenme, İstenmeyen yayınlar ve Harmonikler telsiz frekansında karışmanın nedenleridir. Burada (b) şıkkında gösterilen Doppler kayması karışma ile ilgili bir neden değildir.

Doğru cevap (b) şıkkıdır.

Soru 170) Hangi yayın türü en dar band genişliğine sahiptir?

- a) FM ses
- b) SSB ses
- c) CW**
- d) Yavaş taramalı TV

FM ses, SSB ses, yavaş taramalı TV, CW'ya nazaran daha geniş band kaplarlar. Dolayısı ile CW en dar bandlı yayın türüdür.

Doğru cevap (c) şıkkıdır.

Soru 171) Tek yan bantlı ses sinyalinin yaklaşık bant genişliği nedir?

- a) 1 KHz
- b) 2 KHz
- c) 3 ve 6 KHz arası
- d) 2 ve 3 KHz arası**

Tek yan bantlı ses sinyalinin yaklaşık bant genişliği 2 ila 3 KHz arasındadır. Esasen ses sinyalinin (Audio signal) bant genişliği de 300-3400 Hertz 'dir yani 0,3-3,4 KHz arasındadır..

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 172) Aşağıdakilerden hangisi dijital haberleşme yöntemine bir örnektir?

- a) Tek yan bant ses
- b) Amatör televizyon
- c) FM ses
- d) Paket radyo**

Bunlardan Paket radyo dijital haberleşmenin yöntemidir. Diğerleri analog yöntemlerdir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 173) Mobil olarak çalıştırıldığında iyi bir verim sunan ve kolayca kurulup kaldırılabilen anten türü hangisidir?

- a) Mikrodalga anten
- b) Dörtlü anten
- c) Yürüyen dalga anteni
- d) Mıknatıslı dikey anten**

Mobil olarak kullanılan en verimli anten tipi, dibinde büyük bir mıknatıs olan ve bu sayede aracın tavanına dışarıdan kolayca konulan ve çıkarılan dikey (Vertical antenna) antendir.

Doğru cevap (d) şıkkıdır

Soru 174) Yönlendirilmiş anten nedir?

- a) Metal I- profillerden yapılmış bir anten
- b) Tüm yönlerde eşit derecede gönderen ve alan anten
- c) Bir yönlerdeki sinyallere odaklanmış bir anten**
- d) Alınan sinyallerin fazını tersine çeviren bir anten

İsmi üstünde yönlendirilmiş anten bir yöndeki antene odaklanmış yani o antenin bulunduğu yöne bakan bir antendir. Bu sebeple de gönderilen işareti daha yüksek seviyede alır.

Doğru cevap (c) şıkkıdır

Soru 175) Yarım dalgalı çift kutup antenin fiziksel boyutu çalışma frekansı ile nasıl değişir?

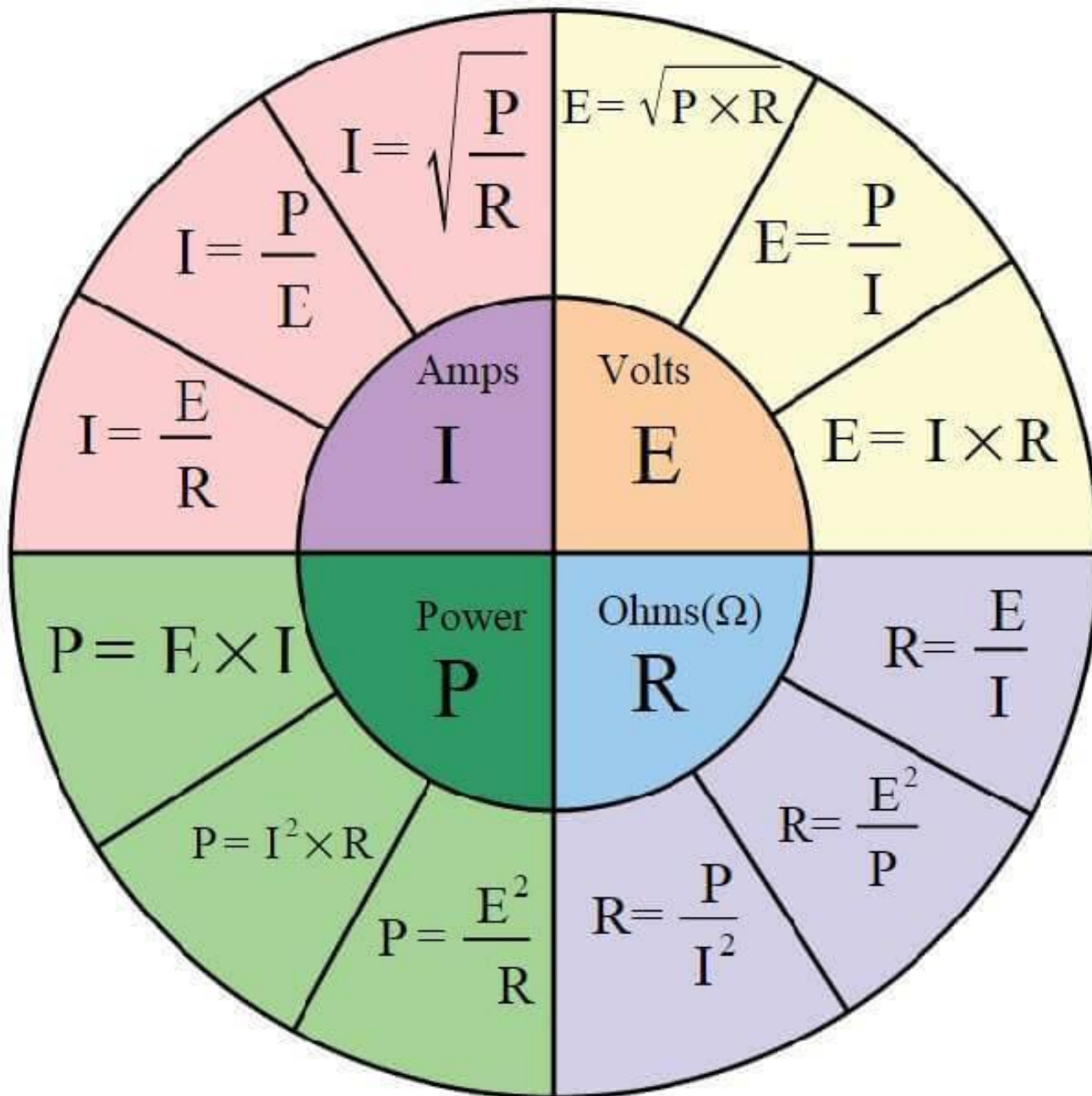
- a) Frekans arttığında daha uzun olur
- b) Daha fazla güç işlemek zorunda olduğundan daha büyük yapılmalıdır
- c) Frekans arttığında daha kısa olur**
- d) Frekans azaldığında daha kısa olur.

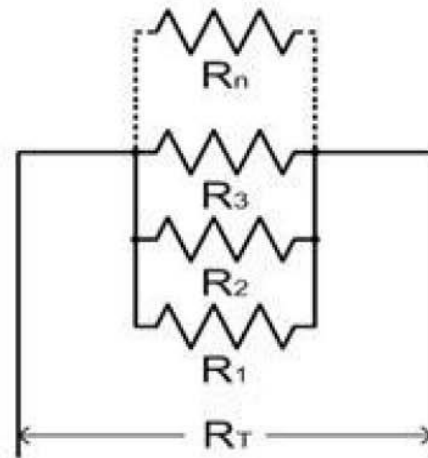
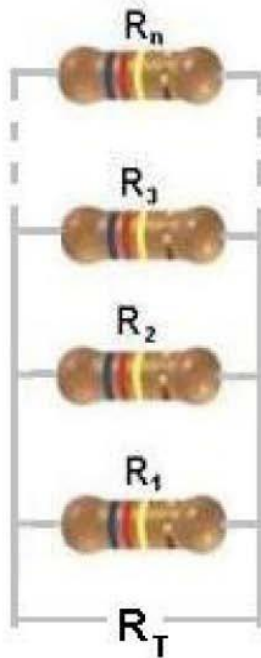
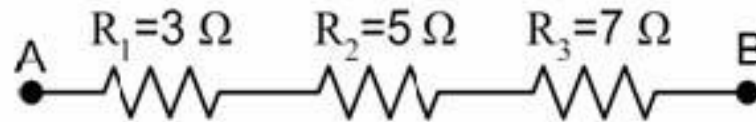
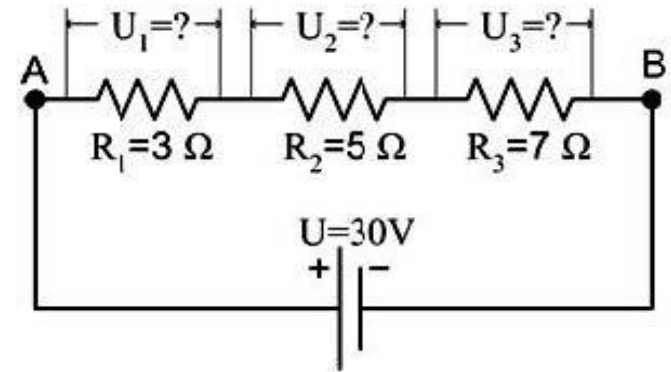
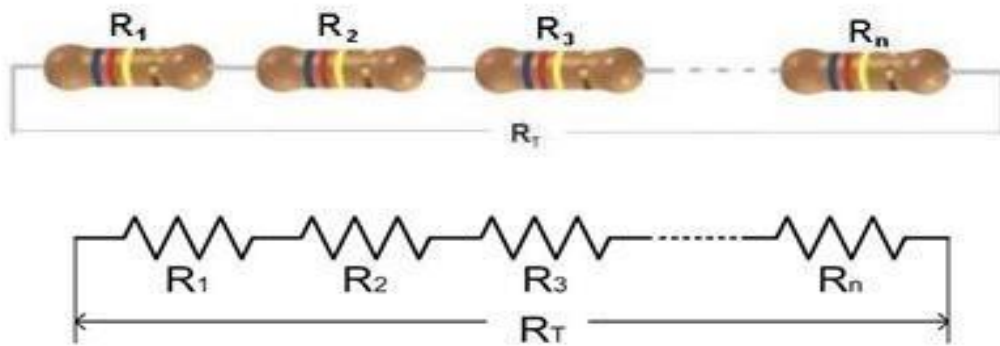
Herhangi bir antenin fiziki boyutu ile çalışma frekansı arasında ters orantı vardır. Dalga boyu formülünü hatırlarsanız şöyle idi :

$$\text{Lambda } \lambda = \frac{300.000}{f \text{ (KHz)}}$$

Bu orantıda görüldüğü gibi f büyürse yani frekans artarsa Lambda λ küçülür, f küçülürse yani frekans azalır Lambda λ büyür. Burada Lambda, dalga boyu yani diğer deyişle anten boyunu ifade eder..

Doğru cevap (c) şıkkıdır.



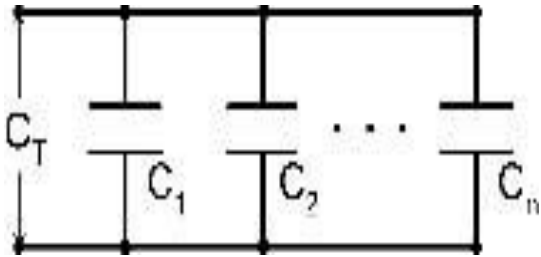


$$\frac{1}{R_{\text{ef}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

Sekil 1.8: Paralel devre

Kondansatörlerin Paralel Bağlantısı

Paralel bağlantıda kondansatör kapasiteleri aritmetik olarak toplanır. Gerilimler ise aynı kalır. Paralel bağlantı yapılan kondansatörlere uygulanacak çalışma gerilimi en düşük gerilime sahip olan kondansatörün değeri kadar olabilir.



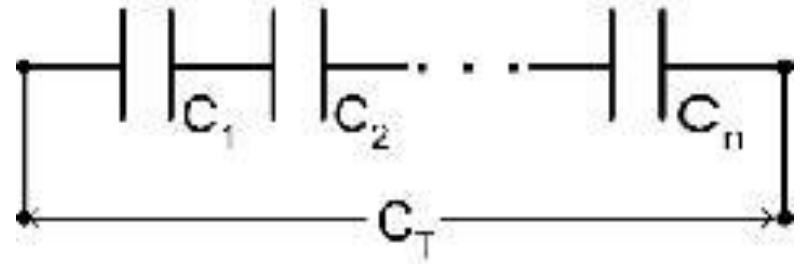
$$C_T = C_1 + C_2 + \dots + C_n$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n$$

Kondansatörlerin Seri Bağlantısı

Seri bağlantıda toplam kapasitans azalır çalışma gerilimi artar.

$$\frac{1}{C_T} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n}$$



Bir Dalganın Yapısı

Radyolar, tayfın içerisindeki diğer elektromanyetik dalgalardan farklı olarak, belirli bir frekansta elektromanyetik dalga yapısı şeklinde sinyalleri çok geniş alanlara ve uzak mesafelere iletir ve alır.

a = Genlik (Amplitüde)

Genlik dalga biçiminin referans olarak alınan merkezden çıktığı yükseklik olup ölçü birimi genellikle Volt veya Watt "tır.

v = Yayılma Hızı (Velocity of Propagation)

Bir dalganın yayılma hızı, dalganın eksende aldığı yoldur ve genellikle saniyede gidilen metre cinsinden mesafe olarak ölçülür.

τ = Periyot (Period)

Bir dalganın periyodu dalganın belirli bir dönüşü için geçen zamandır ve ölçü birimi genellikle saniyedir.

λ = Dalga boyu (Wavelength)

Bir dalganın dalga boyu bir salınımında gittiği mesafedir ve genellikle metre cinsinden ölçülür.

f = Frekans(Frequency)

Bir dalganın frekansı o dalganın belirli zaman içerisinde yaptığı salınım sayısıdır ve genellikle bu zaman saniye cinsinden verilir veya Hertz (Hz) olarak adlandırılır.

Genlik dışındaki tüm bu özellikler bir formülde aşağıdaki gibi yer alır:

$$f=1/t =v/ \lambda$$

Bir elektromanyetik dalganın yayılma hızı nispeten sabittir ve pratikte ışık hızına eşit olarak sabittir. (3.00 x10⁸ m/s). Bu sabiti yerine koyduğumuzda formül aşağıdaki gibi olur:

$$f = (3.00 \times 10^8 \text{ m/s}) / \lambda$$

Bu nedenle önceki formülden başka formüller elde edebilmek amacıyla frekans (f) ve dalga boyu (λ) kendi aralarında yer değiştirebilir.

**Giresun Telsiz Radyo Amatörleri Derneği
(GiTRAD)**

Çalışmalarınızda başarılar dileriz.... TA3BQ Özhan Önder arkadaşımızın çözümlerinden de faydalanılmıştır. Emeği geçen herkese 73 TNX

A-B SINIFI AMATÖR TELSİZCİLİK İŞLETME SORULARI

(Ulusal ve Uluslararası İşletim Kuralları ve Prosedürler)

AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ

TÜM ÇALIŞAN ARKADAŞLARIMIZA BAŞARILAR DİLERİZ

Giresun « G İ T R A D » Ailesi

SORU 1) Greenwich'de tarih 12 Haziran 2006 Salı ve saat 23:30 iken 25 derece doğu boylamında bir yerde tarih ve saat nedir?

- a) 12 Haziran 2006 Salı, saat 21:30
- b) 11 Haziran 2006 Salı, saat 20:30
- c) 13 Haziran 2006 Çarşamba, saat 01:10**
- d) 12 Haziran 2006 Salı, saat 01:20

Tarih ve saat hesaplamalarında her bir boylam derecesinin arası 4 dakikadır. Sorulan yer doğuda ise zamanı ekleriz batıda ise zamanı çıkarırız.

25 derece, $25 \times 4 = 100$ dakika eder. 100 dakika 1 saat 40 dakika demektir.

Verilen yer doğu boylamında olduğu için Greenwich' e nazaran tarih ve saat olarak ilerde demektir. 23:30 ' a 1 saat 40 dakikayı eklerseniz = 25:10 dakikaya ulaşırsınız. Bundan 24:00 saati çıkarırsanız doğu boylamındaki yerde saat 01:10'dur.. Gün Çarşambadır.. Çünkü Salı gününü 01 saat 10 dakika geçmiştir. Yani Çarşambaya girmiştir ve 13 Haziran olmuştur.

SORU 2) RST raporunda okunabilirlik karşı istasyona 5 olarak bildirildiğinde ne anlam ifade eder?

a) Kısmen okunuyor

b) Zor okunuyor

c) Mükemmel okunuyor

d) Hiçbiri

RST raporları Okunabilirlik (Readability) , Sinyal şiddeti (Signal strength), Ton (Tone) olmak üzere üç bölümlüdür.

Okunabilirlik (Readability) raporları 5 adettir ve 1 den 5' e sayılarla ifade edilmektedir,

1 – Sinyaller okunamıyor,

2 – Sinyaller güçbela okunabiliyor. Ancak bazı kelimeler zaman zaman anlaşılıyor,

3 - Sinyaller epeyce zor okunuyor,

4 – Sinyaller zorluk çekilmeden okunuyor,

5 – Sinyaller mükemmel okunuyor.

Son zamanlarda RST kısaltması amatörler arasında RSQ olarak da kullanılıyor ve Q harfi "Quality",

yani yayın kalitesi olarak belirleniyor. Karşı istasyona okunabilirlik 5 olarak verildiğine göre alınan sinyaller mükemmel okunuyor.

SORU 3) Herhangi bir amatör bantta dinleme yaparken karşı taraftan “**Burası TA2CP**” gibi bir çağrı duyduğunuzda bu çağrının aşağıdaki merkezlerden hangisinden yapıldığını anlarsınız?

a) Ankara

b) Aydın

c) Adana

d) Artvin

Amatör bölge numaralarını gösteren bir Türkiye haritası edinmeli ve buradan bölge numaralarına çalışmalısınız.

TA2CP 2. bölgeye ait bir çağrı işaretidir. .Şıklarda verilenlerden Ankara 2. bölgededir halde çağrı **Ankara'dan yapılmıştır.**

SORU 4) Telsiz-telgraf haberleşmesinde **QTR** kısaltması aşağıdaki sorulardan hangisini ifade eder?

- a) Hangi bölgedensiniz?
- b) Saatiniz tam olarak kaçtır?**
- c) Bana çağrı adınızı verir misiniz?
- d) Nasıl anten kullanıyorsunuz ?

Q işaretleri veya Q kodları olarak belirtilen işaretler kısaltma işaretleri olup genel olarak CW çalışmalarında kullanılırlar. Çok fazla sayıda Q işareti vardır ancak bunların bazıları devamlı kullanılırlar. Bu konuda listeler vardır. Bu listelerden edinmeniz ve çok kullanılanları ezberlemeniz gerekecektir..

QTR kısaltması **“Saatiniz tam olarak kaçtır?”** anlamında kullanılır.

SORU 5) Amatörlerin belirli zamanlarda yaptıkları yarışmaların (Contest) gayesi nedir?

- a) Amatörlerin hoşça vakit geçirmeleri
- b) En kısa zamanda mümkün olduğu kadar çok istasyonla QSO yapmak**
- c) Amatörlerin cihazları ile ilgili bilgi alışverişi
- d) QTH locater saptaması

Amatörlerin yaptıkları müsabakaların (Contest) gayesi en **kısa zamanda mümkün olduğunca çok amatörle QSO yapmaktır**. Bu bir yarışmadır, kim daha çok ve hızlı çalışırsa o kazanır. Heyecan verir, zevk verir, mutluluk verir, bol miktarda QSO kartı alır ve gönderirsin.

SORU 6) Amatör telsiz çalışmalarında CW kısaltmasının anlamı nedir?

- a) Frekansın dalga boyu
- c) Çıkıştaki kazanç

- b) Geriye dönen güç
- d) **Devamlı dalga**

CW = Continious wave = **Devamlı dalga demektir.**

Devamlı dalga bir maniple ile mors alfabesine uygun olarak gönderildiğinde karşı taraftaki amatör bunu yine mors alfabesine göre gelen işaretlerden harflere dönüştürerek CW işaretlerini yani muhabereyi (QSO'yu) anlaşılır duruma getirir.

SORU 7) Pile-up (yığılma) terimi radyo amatörlüğünde ne anlama gelir?

- a) Radyo amatörünün çıkış yaptığı yerin iyi durumda olduğu
- b) Çağrı yapan bir amatörün o frekanstaki diğer amatörler tarafından QSO yağmuruna tutulması**
- c) Çağrıyı alan istasyonun karşı istasyona cevap vermeme durumu
- d) Hiçbiri

Pile-up terimi, çağrı yapan istasyonun nadir olarak çalışan veya uzak mesafedeki bir istasyon olması sebebi ile çağrıyı alan her amatörün bu istasyon ile QSO yapmak istemesi durumunda meydana gelen yığılmadan kaynaklanan durumun adıdır.

SORU 8) Radyo haberleşmesi yapılırken kullanılan kısaltmalardan **AR** kısaltması neyi anlatır?

a) Yayın tekrarı

b) Yayın başlangıcı

c) Yayın sonu

d) Genel yayın

Mors çalışmalarında en çok kullanılan kısaltmaların listesine bir göz atmanızda yarar var. Bunlardan AR kısaltması göndermenin bittiğini bildiren bir kısaltmadır. Yani yayının devam etmeyeceğini bildirir.

Yayın sonu anlamına kullanılır.

SORU 9) Radyo haberleşmesi yapılırken kullanılan kısaltmalardan **CQ** kısaltması ne amaçla kullanılır?

- a) Yakında bulunabilecek istasyonları uyarmak için
- b) Bütün istasyonlara genel çağrı yapmak için**
- c) Yalnızca bir istasyona çağrı için
- d) Karşıdaki istasyonla görüşmeyi tekrarlamak için

Hem CW hem de SSB çalışmalarında **CQ çağrısı tüm istasyonlar için genel çağrı anlamına gelir.** CQ nün arkasından kıta ismi “ CQ Asia “ , bölge numarası “9.bölge istasyonları “, DX “Uzak mesafe istasyonları yani çağrı yapanın kendi bölgesinin veya kendi ülkesinin dışındaki amatörlere yaptığı çağrı”, bunların dışında karşı istasyonun çağrı işareti eklenerek de “ TA3CY burası TA3BQ “ yapılabilir. Cevap verirken bunlara dikkat etmek gerekir.

SORU 10) IARU Region-1 düzenlemesine göre aşağıdaki frekanslardan hangisinde FM modunda haberleşme yapılması hatalı olur?

a) 144.425 MHz

c) 145.775 MHz

b) 144.010 MHz

d) 145.250 MHz

IARU Region-1 frekansları düzenlemesinde **144.010 MHz** frekansında FM modu ile haberleşme yapmak hata olur. Frekans başlarındaki modlar sesli konuşmalara ayrılmamıştır.

SORU 11) Amatör tekrarlayıcı (Repeater/Röle) istasyonları ne amaçla kullanılır?

- a) İyonosferik açılımların izlenmesine olanak sağlamak amacıyla
- b) Direkt haberleşme yapabilen istasyonların haberleşmesi için
- c) İki ayrı frekans kullanımının haberleşmeye getirdiği esneklikten faydalanmak amacıyla
- d) Doğrudan haberleşme sağlayamayan istasyonların haberleşmesini sağlamak amacıyla**

Amatör tekrarlayıcılar yada röleler doğrudan haberleşme yapamayan istasyonların haberleşmesini sağlamak için kullanılırlar.

SORU 12) Genel olarak herhangi bir frekans üzerinde göndermeye geçmeden önce hangi Q kodu kullanılır?

a) QRU

b) QRV

c) QRT

d) QRZ

En çok kullanılan Q kodlarını bir liste halinde hazırlayıp ezberlemenizde yarar var. Her hangi bir frekans üzerinde göndermeye geçmeden önce genellikle istasyonumuzun frekans üzerinde çalışmak üzere hazır olduğunu bildirmemiz gerekir.

Misal olarak :

(**Burası TA3BQ frekansta QRV**) Böylece haberleşmek “QSO yapmak” isteyen istasyonlar sizin frekansta olduğunuzu anlarlar ve çağrı yaparlar.

SORU 13) 144.0-144.1 MHz'de sınırlandırılmış bantta hangi yayın modlarına izin verilir?

- a) **Yalnızca CW**
- b) CW ve RTTY
- c) Yalnızca SSB
- d) CW ve SSB

CW : Mors çalışması

RTTY : Özel bir makine veya PC' ye kurulan bir yazılım (Software) programı ile yapılan telem muhaberesi.

SSB : Tek yan bantlı radyo telefon muhaberesi

Belirtilen VHF frekansları CW muhaberesine tahsis edilmiştir. Dolayısıyla **sadece CW muhaberesi yapabilirsiniz.**

SORU 14) Bir telsiz operatörü **CW modunda gönderme** yaparken aşağıdakilerden hangisine dikkat etmelidir?

- a) Haberi kendi becerisine göre bir hızla gönderir
- b) Uluslar arası kurala göre 18 grup üzerinden gönderir
- c) Ortalama 12 grup üzerinden gönderir
- d) Karşısındaki operatörün alma becerisine göre gönderir**

CW QSO'ların da en iyi karşılıklı çalışma, operatörlerin alma becerilerine uygun hızda gönderme yapmalarıdır.

SORU 15) QRS kodunun anlamı nedir?

- a) Daha yavaş gönderiniz**
- b) Daha hızlı gönderiniz
- c) RST raporu gönderiniz
- d) İstedığınız şekilde gönderiniz

QRS kodu CW' da daha yavaş gönderme isteğini belirten bir koddur.

SORU 16) Uluslararası fonetik alfabeğe göre AE6JTK' nın hecelemeği ne Şekilde yapılır ?

- a) Alpha, Echo, Six, Julliett, Ticket, Kilo
- b) Alpha, Echo, Seven, January, Tango, Kilo
- c) Alpha, Echo, Six, Julliett, Tango, Kilo**
- d) Alpha, Echo, Six, January, Ticket, Kilo

Uluslar arası fonetik alfabeğe göre : **A : Alpha E : Echo 6 : Six J : Julliett T : Tango K :**
Kilo

olarak söylenir.

Buna uyan heceleme c Şıkkında görölmektedir.

SORU 17) Telsiz telefon haberleşmesinde uluslararası kurallara göre tehlike anında yapılan çağrı aşağıdakilerden hangisi ile başlamaktadır?

a) **Mayday**

b) SOS

c) Help

d) CQ

Uluslararası kurallara göre tehlike anında telsiz telefonda iseniz **“MAYDAY”** çağrısı yapılır.

SORU 18) Uluslararası amatör radyo haberleşmelerinde hangi uluslararası saat sistemi kullanılır?

a) USC

b) EST

c) UTC

d) Yerel saat

Uluslar arası amatör radyo haberleşmelerinde UTC saat sistemi kullanılır. Kabaca GMT ile aynıdır.

UTC : “Universal Coordinated Time” kelimelerinin baş harfleri alınarak yapılmıştır ve anlamı “Koordineli evrensel zaman” olarak Türkçeye çevrilebilir..

GMT : Greenwich Mean Time “ kelimelerinin baş harflerinden oluşmuş bir kelime olup İngilteredeki Greenwich kasabasından geçen 0 meridyenine göre verilen zaman anlamına kullanılmaktadır.

SORU 19) Simplex çalışma sisteminde, aynı anda :

- a) Tek frekans kullanılır, haberleşme çift yönlüdür
- b) Tek frekans kullanılır, haberleşme tek yönlüdür**
- c) Çift frekans kullanılır, haberleşme tek yönlüdür
- d) Çift frekans kullanılır, haberleşme çift yönlüdür

**Simplex çalışmanın telgraf sistemindeki anlamı “Tek yönlü çalışma” demektir.
Bu tip çalışmada Tek frekans kullanılır haberleşme tek yönlüdür.**

SORU 20) Yaklaşık 5000 mil uzaklıkta radyo iletişimi yapmadan önce anten yönünün bulunmasında hangi harita türü kullanılmaktadır?

- a) Dünya haritası
- c) Topografik harita

- b) Azimut haritası**
- d) Merkatör haritası

Anten yönünün bulunmasında Azimut haritalarını kullanırız.

SORU 21) Verici çıkış test ve kontrolleri sırasında, hava da gereksiz karışırtırmalara sebep olmamak için ne kullanılır?

a) Rezonanslı anten

c) Suni anten (Dummy load)

b) Rezonanssız anten

d) Kullanılmayan bir frekans

Verici ayar ve test çalışmalarında Suni yük (Dummy load) kullanılır böylece gereksiz enterferans ve karışırtırmalar önlenmiş olur.

SORU 22) Türkiye'deki amatörlere ait QSL kartlarında yazılı bulunan **"IARU ZONE 20"** ifadesi ne anlama gelmektedir?

- a) Türkiye'nin üyelik sırasını
- b) Türkiye'nin başarı sıralamasındaki yerini
- c) Türkiye'nin bölge numarasını**
- d) Türkiye'nin üyelik kodunu

QSL kartlarındaki "IARU ZONE 20" ifadesi **Türkiye'nin bölge numarasını** göstermektedir.

SORU 23) Telsiz telgraf haberleşmesinde **QRX** kısaltması aşağıdaki sorulardan hangisini anlatır?

- a) Göndermeye başlayabilir miyim?
- b) Mesajınız var mı?
- c) Meşgul musunuz?
- d) Beni tekrar ne zaman arayacaksınız?**

QRX kısaltması “**Beni tekrar ne zaman arayacaksınız**” ve “**Sizi tekrar** (Eğer zaman bildirilecekse)

..... saatte” veya (Eğer frekans bildirilecekse)”frekansından arayacağım” anlamlarına gelen bir kısaltmadır. Radyo amatörleri bu kısaltmayı radyo telefon konuşmalarında da kullanmaktadırlar.

SORU 24) TA 2 EX / 3 çağrı işareti aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Adalarda çalışan bir amatörün çağrı işaretini
- b) 2. Bölgeden 3. Bölgeye geçen amatör telsizcinin çağrı işaretidir**
- c) B lisansı ile A lisanslı istasyonda çalışan amatörün çağrı işaretini
- d) Hiçbiri

TA2 öneki (Prefix) 2. Bölgeye ait bir işarettir. Bu durumda istasyon ikinci bölge istasyonudur ancak çağrı işaretinin ardından “kesme 3” (/3) ekini de eklediğinden çağrı yaptığı an 3. Bölgede olduğunu bildirmiş olmaktadır.

SORU 25) Telsiz telgraf haberleşmesinde “ **Beni duyabiliyor musunuz?**” sorusu aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ile ifade edilir?

a) **QSK**

b) QRK

c) QBD

d) QSA

Telsiz telgraf ve telefon çalışmalarında “Beni duyabiliyor musunuz? ” sorusu için **QSK** kısaltmasını kullanıyoruz. Genel olarak bu kısaltma “Müsaade ederseniz araya girmek istiyorum “ anlamında kullanılmaktadır.

SORU 26) Broadcast teriminin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Tek yönlü radyo yayınıdır

b) Sayısal veri iletişimi ile telsiz telgraf haberleşmesidir

c) İki radyo istasyonunun karşılıklı konuşması ile ilgili radyo yayınıdır

d) İstasyon programlarının otomatik olarak yeniden gönderilmesi olayıdır

“Broadcast” terimi sadece gönderme yapan tek yönlü radyo yayınıdır ve genel olarak ticari radyo yayınları bu kelime ile beraber anılır, mesela BBC' de
(BBC = British Broadcasting Company) olduğu gibi..

SORU 27) Radyo sinyallerinin yayılmasında kritik açı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Belirli iyonosfer şartlarında bir radyo dalgasının dünyaya dönen en alçak açısıdır
- b) Belirli iyonosfer şartlarında bir radyo dalgasının dünyaya dönen en yüksek açısıdır**
- c) Temas sağlanması istenen DX istasyonun pusula yönünden 180 derece ters yönüdür
- d) Temas sağlanması istenen DX istasyonun pusula yönündeki açısıdır.

Bir radyo dalgasının dünyaya dönen en yüksek açısına Kritik açı (Critical angle) denilmektedir. Bu açı giden radyo dalgası ile yerküre arasındaki açıyı ifade eder.
Bu açı biraz daha büyüdüğünde radyo dalgaları iyonosferi deler ve uzaya çıkar, bu sebeple “Kritik açı” denilmiştir...

SORU 28) Çağrı adının başında DL olan bir istasyon hangi ülkeye aittir?

- a) Danimarka
- b) Dominik
- c) Almanya**
- d) Arjantin

“DL” Öneki Almanya'ya ait bir önektir.

SORU 29) Amatör telsiz telgraf haberleşmesi için istasyon açıldığında yapılacak ilk işlem

- a) Amatör band da hemen çağrı yapmaktır
- b) Bir süre mors alma pratiği yaparak göndermeye geçmektir
- c) Çalışılacak Band Da Kısa Bir Süre Dinleme Yaparak Haberleşme Koşullarının Uygun Olup Olmadığını Tespit Etmek Ve Band Da Çalışan İstasyon Bulunup Bulunmadığına Bakmaktır**
- d) Bir seri V harfi göndererek karşı istasyonun alıcısını ayarlamasını sağlamaktır.

İyi bir radyo amatörü için doğru olan çalışma şekli (c) şıkkındaki çalışma şeklidir..

SORU 30) Bir telsiz telefon konuşmasında **SEVEN** (Yedi rakamı) kelimesinin hecelenmesi nasıldır?

- a) **Sierra – Echo – Victor – Echo – November**
- b) Spain – Europa – Victor – Europa – November
- c) Sugar – Europa – Very – Europa – November
- d) Sierra – Echo – Very – Echo – November

Fonetik alfabeyi zaten çalışmış olmalısınız. Doğru hecelenme (a) şıkkındaki Sierra-Echo-Victor-Echo-November olduğunu görmüşsünüzdür.

SORU 31) Telsiz radyo haberleşmesinde kullanılan kısaltmalardan biri olan **CL** neyi ifade eder?

- a) İstasyon haberleşmeye hazır
- b) Görüşmeyi onaylıyorum
- c) Görüşmeyi kesiyorum
- d) İstasyonumu kapatıyorum**

CL kısaltması “İstasyonumu kapatıyorum” anlamında kullanılır.
(I am CLosing my station)

SORU 32) Telsiz telgraf haberleşmesinde “istasyonunuzun tam olarak yeri neresidir” sorusu aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ile sorulur?

a) QSB

b) QSO

c) QTH

d) QRO

İstasyonunuzun tam olarak yeri neresidir sorusunun kısaltması “QTH” kısaltmasıdır.

SORU 33) RTTY kısaltması neyi ifade eder?

a) Telsiz telefonu

c) Radyo televizyonu

b) Radio teletype'e

c) Hiçbiri

RTTY radyo teletayp (Radio teletype) çalışmasını ifade eder..

SORU 34) QSL kartları ne için kullanılır?

- a) Amatörün ülkesindeki doğal güzellikleri tanıtmak için
- b) Amatör istasyonun reklamı amacı ile
- c) Karşı taraftaki amatöre jest için
- d) Yapılan bir görüşme (QSO) sonunda görüşmeyi onaylamak amacı ile**

QSL kartları QSO' nun onaylandığını göstermek amacı ile karşılıklı gönderilen kartlardır.

SORU 35) Amatör telsizciler tarafından kullanılan telgraf kodu hangisidir?

- a) AMTOR telgraf kodu
- b) BAUD
- c) Uluslar arası mors kodu**
- d) ASCII kodu

Amatör telsizciler telgraf kodu olarak **Uluslar arası mors kodu**nu kullanırlar..

SORU 36) Aşağıdakilerden hangisi bir transmisyon hattı çeşididir?

- a) Tek telli hatlar
- b) İki telli paralel hatlar
- c) Koaksiyel hatlar
- d) Hepsi**

Yukarıda gösterilen üç hat tipi de transmisyon hattı olarak kullanılırlar.

SORU 37) 20 m amatör bandı hangi frekans aralığındadır?

- a) 21.300 - 21.700
- b) 21.000 – 21.450
- c) 14.000 – 14.350**
- d) 14.050 – 14.225

20 metre amatör bandı, amatörlere tahsis edilmiş frekans bandları tablosuna bakarsanız orada görüldüğü gibi “**14.000 KHz ile 14.350**” KHz aralığındadır.

SORU 38) Herhangi bir alıcının S metre 'sinde okunan değer neyi belirler?

- a) VFO voltajını
- b) Süperheterodin çalışma seviyesini
- c) Alıcı antenine gelen sinyal seviyesini**
- d) Squelch ayarını

Alıcıların S metrelerinde okunan değerler alıcının antenine gelen sinyal seviyesini gösterir.

SORU 39) Bir elektromanyetik dalganın polarizasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Vericinin yönüne
- b) Propagasyon yönüne
- c) Verici antenin toprağa göre açısına**
- d) Hiçbiri

Elektromanyetik dalgaların polarizasyonu verici antenin toprağa göre açısına bağlı olarak (90 derece ise) Vertikal veya (sıfır derece ise) Horizontal olur.

SORU 40) İstenmeyen radyasyonların ayarlanmış bir antenden yayılma riskini minimum yapabilmek için ne yapılmalıdır?

- a) Yüksek SWR oranı sağlamak
- b) Filtre veya zayıflatıcı kullanmak**
- c) Besleme kaynağı voltajını denetlemek
- d) Çok bandlı anten kullanmak

İstenmeyen radyasyonların yayılımını durdurmak için genellikle filtreler (Filter) veya zayıflatıcılar (Attenuator) kullanılır.

SORU 41) 435 MHz'de bir yagi anten, UHF TV antenine doğru çevrilmiştir. Bunun neticesinde Tvde.

- a) 435 MHz'de alma gücü doğar
- b) RF giriş katında aşırı yüklenme olur**
- c) 435 MHz de osilasyon başlar
- d) TV anteninin elemanları hasar görür

Bu durumda TV'nin RF giriş katında aşırı yüklenme olacağı açıktır.

SORU 42) HF çalışması, yakında bir TV alıcısını enterferans edebilir. Enterferansa neden olan sinyaller aşağıdakilerden hangisi ile TV ye ulaşır?

- a) Toprak yoluyla
- b) Vericinin besleme kaynağı vasıtasıyla
- c) Verici frekansının polarizasyonu yoluyla
- d) TV anteni kablosunun ekranı ve/veya IF katı yoluyla**

TV alıcısının enterferans olabilmesi ancak anten kablosu şildinde (ekranında) bozuk kısımlar olmasından kaynaklanabilir yada IF katı yoluyla TV ye etki yapabilir. Başka bir hata vericiyi antene bağlayan besleme kablosunun antene bağlanmadan önce bir çirkin balunla antene bağlayarak kablonun şildi (ekranı) üzerinde RF akımının dolaşmasını önlememektir..

SORU 43) CQ çağrısı yapılırken aşağıdakilerden hangisi uygulanır?

- a) Zayıf bir istasyonun çalıştığı bir frekansta çağrı yapmak
- b) Daima CW kullanmak
- c) Sadece uzak istasyonlara çağrı yapmak
- d) Çağrıya başlamadan önce frekansın boş olup olmadığını kontrol etmek**

İyi bir radyo amatörü çağrıya başlamadan önce çalışacağı frekansı dinler, boş olup olmadığını kontrol eder ve boş olduğunu gördükten sonra CQ çağrısı yapar. Unutmayalım ki Radyo amatörü Centilmendir, Kibardır, Naziktir. Bu sorunun cevap anahtarında (b) şıkkının doğru olduğu yazılıdır.

Bu yanlıştır.

SORU 44) Aşağıdakilerden hangisi rahat ve net okunabilen bir sinyal seviyesini ifade eder?

a) R1

b) R5

c) S9

d) T9

RST' yi hatırlayacaksınız, Okunabilirlik (Readability) Sinyal (Signal, Ton (Tone) değerlerini gösteriyordu.

Şimdilerde radyo amatörleri RSQ olarak (Q=Quality) ve Q harfini (Kalite) göstermek üzere değişiklik olarak kullanmaktadırlar. Okunabilirlik (Readability) değeri R1 – R2 – R3 – R4 – R5 olmak üzere beş adet veriliyordu.. R5 rahat ve net okunabilir işareti ifade etmek üzere kullanılıyor.

SORU 45) Enterferans riskini azaltmak için, **bir UHF TV anteni**, kısa dalga verici anteninden ne kadar uzağa yerleştirilmelidir?

- a) Mümkün olduğunca uzağa**
- b) Mümkün olduğunca yakına
- c) 1.098 m uzağa
- d) 432 MHz'in yarım dalga boyu uzağına

Bu durum söz konusu olduğunda en akıllıca yerleştirme UHF TV antenini en uzağa yerleştirmek olmalıdır. Radyo amatörleri akıllı ve zeki insanlardır..

SORU 46) Amatör bandda dinleme halinde iken karşıdan TA5A gibi bir çağrı işareti duyulduğunda, bu çağrı işareti aşağıdaki illerin hangisinden yapılmış olabilir?

- a) Ankara
- b) Adana**
- c) Mardin
- d) Trabzon

Şıklarda verilen illerden Adana 5. bölgededir. O halde bu çağrı Adana'dan yapılmış olabilir.

SORU 47) Amatör banda dinleme halinde iken karşıdan TA7CA gibi bir çağrı işareti duyulduğunda bu çağrı işareti aşağıdaki illerin hangisinden yapılmış olabilir?

- a) Şırnak
- b) Erzincan**
- c) Bingöl
- d) Mardin

Şıklarda verilen illerden Erzincan 7. bölgededir. TA7CA Erzincan bölgesi istasyonudur.

SORU 48) Greenwich'te 20 Ekim saat 23:00 iken 40 derece doğu boylamında tarih ve saat kaçtır?

- a) 20 Ekim saat 11:00
- b) 20 Ekim saat 00:40
- c) 21 Ekim saat 01:40**
- d) 21 Ekim saat 11:10

40 derece, her derece arası 4 dakika olduğundan zaman olarak 40×4 dakika = 160 dakika eder.

160 dakika = 2 saat 40 dakika . Yer Doğu boylamında olduğundan 23:00 ' a ilave edeceğiz :
 $23:00 + 2:40 = 25:40$ eder.24:00' ı bu rakamdan çıkarırsak 01:40 kalır. Zaman ilerde olduğundan takvim 21 Ekim'dir halde **o yerde tarih ve saat 21 Ekim 01:40 olur..**

SORU 49) 30 derece doğu boylamında bulunan bir ülkede saat 22:00 iken 30 derece batı boylamında bulunan bir başka ülkede saat kaç olur?

- a) Aynı gün 14:00
- b) Aynı gün 18:00**
- c) Ertesi gün 06:00
- d) Ertesi gün 14:00

İki ülke arasında 60 derece fark olduğundan 60 derece için zaman hesabı yaparsak (Her derece 4 dakika idi)

$60 \times 4 = 240$ dakika eder. 240 dakika = 4 saat

İkinci ülke batıda olduğundan 22:00 den 4 saati çıkaracağız $22:00 - 4 = 18:00$ olacaktır. Tarih aynı gündür.

Netice "Aynı gün 18:00 "olarak çıkar.

SORU 50) Aşağıdaki frekanslardan hangisinde SSB haberleşmesi yapılabilir?

- a) 14010 KHz
- b) 7010 KHz
- c) 14250 KHz**
- d) 21035 KHz

Verilen frekanslardan sadece 14250 KHz frekansında SSB çalışması yapabiliriz. Diğer frekanslar dikkat edilirse band başıdır'!

SORU 51) Frekansı değiştirdiğinizi belirtmek için kullanılan “Q” sinyali hangisidir?

- a) QRU
- b) QSY**
- c) QSL
- d) QRZ

Doğru cevap QSY kısaltmasıdır yani (b) şıkkıdır

SORU 52) Eğer başka bir istasyonla konuşuyorken bir acil durum çağrısı duymuşsanız ne yapmalısınız?

- a) Frekansın kullanımda olduğunu çağrı istasyonuna söyleyiniz
- b) Çağrı istasyonunu en yakın acil durum ağ frekansına yönlendiriniz
- c) Çağrıyı görmezden geliniz ve konuşmanıza devam ediniz
- d) Derhal konuşmayı bırakınız ve acil duruma cevap veriniz**

Cevap gayet açık görünüyor, acil durum çağrısı duyduğunuzda derhal konuşmayı bırakıp acil durum çağrısı yapan istasyona cevap vermeniz gerekir.

SORU 53) Aşağıdakilerden hangisi sadece uzak mesafe istasyonlarına genel bir çağrıdır?

- a) CQ CQ CQ de TA2KA TA2KA TA2KA k
- b) TA2R de TA2KA TA2KA kn
- c) CQ DL CQ DL CQ DL de TA2KA TA2KA TA2KA k
- d) **CQ DX CQ DX CQ DX de TA2KA TA2KA TA2KA**

Uzak mesafe istasyonlarına yapılan çağrı CQ DX ile yapılan çağrı şeklindedir.

SORU 54) “CQ contest CQ contest this is TA2KA “ gibi bir çağrı hangi anlama gelir?

- a) TA2KA genel çağrı yapıyor
- b) TA2KA test yapıyor
- c) TA2KA yarışma istasyonlarına genel çağrı yapıyor**
- d) TA2KA deprem duyurusu yapıyor

“Contest” yarışma anlamına gelen bir kelimedir. Çağrı "CQ contest" olduğundan TA2KA yarışma istasyonlarına genel çağrı yapıyor.

SORU 55) TB3CTR ' nin milli fonetik alfabeyle göre hecelemele ne Şekilde yapılır?

- a) Tokat – Bolu – Üç – Çankırı – Tekirdağ – Rize
- b) Trabzon – Bursa – Üç – Ceyhan – Trabzon – Rize**
- c) Tekirdağ – Bolu – Üç – Çankırı – Tekirdağ – Rize
- d) Tunceli – Bursa – Üç – Ceyhan – Trabzon – Rize

T, Trabzon, B, Bursa, C, Ceyhan, T, Trabzon, R, Rize olarak Őoylendiđine göre

SORU 56) YM2ZIP milli fonetik alfabeyle göre hecelenmesi nasıl olur?

- a) Yalova – Manisa – İki – Zonguldak – İzmir - Pazar**
- b) Yankee – Muğla – two – Zulu – India – Papa
- c) Yozgat – Mardin – İki – Zonguldak – İzmir – Papa
- d) Yalova – Muş – İki – Zonguldak – İzmir – Pazar

Y, Yalova, M, Manisa, Z, Zonguldak, İ, İzmir, P, Pazar olduğuna göre

SORU 57) VHF bandında haberleşme için elektromanyetik dalgaların yayılımı hangi şekilde gerçekleşir?

- a) Yer dalgaları ile
- b) İyonosfer yansıma ile
- c) Direkt dalgalar ile**
- d) Troposferik yansıma ile

VHF bandında haberleşme Direkt dalgalarla gerçekleşir.

SORU 58) Crossband ne anlama gelir ?

- a) Ayrı bendlarda almak ve göndermek**
- b) Aynı bandda hem CW hemde SSB çalışmak**
- c) Bandın bir tarafında alma, bir tarafında gönderme yapmak**
- d) Bandın uygun yerinde çalışmak**

Crossband çalışma çapraz çalışma demektir, yani farklı bandlarda alma ve gönderme yapmaktır..

VHF bandında almak, UHF bandından göndermek veya tersi gibi..

SORU 59) Aşağıdakilerden hangisi ara frekans anlamına gelir?

a) TVI

b) BCI

c) RI

d) IF

Bir Süperheterodin alıcıda, antenden gelen işaretin bir mikser (karıştırıcı) katında lokal osilatör katından gelen işaretle karışımı sonrası meydana gelen ürünlerden seçilen bir üründür ve bu ürün

Ara frekans (Intermediate Frequency = Ara frekans = IF) olarak adlandırılır.

SORU 60) VK çağrı kodu ön eki aşağıdaki ülkelerden hangisine aittir?

- a) İngiltere
- b) Kanada
- c) Japonya
- d) Avustralya**

VK ön eki (Prefix) Avustralya'ya ait bir ön ektir.

SORU 61) Aşağıdaki çağrı işareti ön eklerinden hangisi Belçika'ya aittir?

a) OH

b) ON

c) OX

d) EA

Bu çağrı işaretlerinden "ON" Belçika'ya ait çağrı işaretidir.

SORU 62) OSCAR kelimesinin uluslar arası fonetik alfabeğe göre hecelenmesi nasıldır?

- a) Oscar – Sierra – Charlie – Alpha - Radio
- b) Oscar – Six – Charlie – Alabama - Romeo
- c) Oscar – Sierra – Charlie - Alpha - Romeo**
- d) Otto – Sierra – Charlie – Alpha – Radio

“Oscar – Sierra – Charlie – Alpha – Romeo” OSCAR kelimesinin doğru hecelenmesi olduğuna göre

SORU 63) SK4UZ çağrı işaretinin uluslararası fonetik alfabeğe göre hecelemesi nasıldır?

- a) Simon – Kilo – Four – Uniform - Zulu
- b) Sierra – Kilo – Four – Ultra - Zulu
- c) Seven – Kilo – Four – Ultra - Zulu
- d) Sierra – Kilo – Four – Uniform – Zulu**

Sierra – Kilo – Four – Uniform – Zulu “SK4UZ” çağrı işaretinin doğru hecelemesi olduğundan

SORU 64) Aşağıdaki kısaltmalardan hangisi ulusal saati ifade eder?

a) UTC

b) QST

c) QTC

d) **MSA**

MSA kısaltması “Mahalli Saat Ayarı” kelimelerinin baş harflerinden oluşturulmuş ulusal saat ayarını gösterir.

SORU 65) QST kodunun manası aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hava basıncı
- b) Parazit
- c) Bülten**
- d) Sinyal raporu

QST tüm amatörler için yayınlanan genel bülten anlamına kullanılmaktadır. Bu başlığı kullanan bir de radyo amatör mecmuası vardır.

SORU 66) Aşağıdakilerden hangisi telsiz haberleşmesinde “meşgulüm” ifadesinin Q kodu karşılığıdır?

a) QRK

b) QRX

c) QRL

d) QSL

QRL kodu “Meşgul müsün?” “Meşgulüm” anlamlarında kullanılan Q kodu kısaltmasıdır.

SORU 67) 1810-1850 KHz frekans bandı, hangi sınıf amat3r telsizciler için verilmiştir ?

a) A sınıfı

b) B sınıfı

c) A ve B sınıfı

d) Hiçbiri

1810-1850 KHz frekansındaki bu band A sınıfı amat3rlerin kullanacağı bir band olup 160 metre bandı olarak s3ylenir.

SORU 68) Amatör band da dinleme halinde iken karşıdan **TA8YCA** gibi bir çağrı işareti duyulduğunda bu çağrı işareti hangi ilden yapılmış olabilir

- a) Niğde
- b) Manisa
- c) Malatya**
- d) Yozgat

Bu çağrı işareti 8. bölgeye ait bir çağrı işaretidir, verilenlerden Malatya sekizinci bölgededir.

SORU 69) Amatör band da dinleme halinde iken karşıdan **TA1BT** gibi bir çağrı işareti duyulduğunda bu çağrı işareti hangi ilden yapılmış olabilir?

- a) Konya
- b) Edirne**
- c) Ordu
- d) Adana

Bu çağrı işareti 1. bölgedeki istasyonlara ait olup verilenlerden Edirne birinci bölgededir.

SORU 70) 90 derece batı boylamında yerel saat 14:10 iken 90 derece doğu boylamında bulunan bir başka yerde saat kaç olacaktır?

a) 02:10

b) 19:10

c) 21:10

d) 18:10

İki yer arasında 90+90 derece olarak 180 derece fark vardır. Her derece 4 dakika olduğundan $180 \times 4 = 720$ dakika fark olacaktır. $720 / 60 = 12$ saat fark vardır.

Doğu boylamında olduğundan 14:10 a 12 saat eklerseniz 26:10 olacaktır. Şimdi 24'ü 26:10 dan çıkarırsanız $26:10 - 24 = 02:10$ kalacaktır

Doğu boylamında **yerel saat 02:10 dur.**

SORU 71) 31 Aralık 2001 pazartesi günü Londra'da saat 24:00 iken 90 derece doğu boylamında bulunan başka bir yerde saat kaç olacaktır?

- a) **1 Ocak 2002 Salı, saat 06:00**
- b) 31 Aralık 2001 Pazartesi, saat 06:00
- c) 31 Aralık 2001 Pazartesi, saat 18:00
- d) 1 Ocak 2002 Salı, saat 18:00

Her boylam derecesi arası 4 dakika olduğuna göre 90 derece doğu boylamı Londra'ya göre $90 \times 4 = 360$ dakika ilerdedir yani $360 / 60 = 6$ saat ileridedir...

Londra'da saat 24:00 ve günlerden Pazartesi olduğundan 6 saat ilerisi bir sonraki gün olacaktır, yani Salı günü, saat 06:00 olacaktır. Aynı zaman da yeni bir yıla girilmiş olacaktır..

1 Ocak 2002 Salı, saat 06:00

SORU 72) 14 MHz amatör bandını tek başına kullanabilme izni, hangi sınıf amatör telsizcilik belgesi sahiplerine tanınmıştır?

a) A sınıfı

b) B sınıfı

c) C sınıfı

d) Hiçbiri

Bazı bandlar da A sınıfı bir amatör telsizcilik belgesine sahip kişilerin nezaretinde diğer sınıf belge sahipleri de çalışma yapabilirler. Ancak burada “ Tek başına “ kullanabilme izninden bahsedildiği için bu izin sadece A sınıfı amatörlere aittir.

SORU 73) B sınıfı amatör telsizcinin kullanamayacağı frekanslar aşağıdakilerden hangileridir?

- a) 144 – 146 MHz
- b) 1240 – 1300 MHz
- c) 5650 – 5670 MHz
- d) 1810 – 1840 KHz**

B sınıfı amatör telsizciler 160 metre bandını kullanamazlar.
1810 – 1840 Khz frekansları da bu band içindedir.

SORU 74) TA5BI/2 çağrı kodu için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) 2. bölgede çalışan bir amatör istasyonun çağrı işaretidir
- b) C sınıfı amatör telsizciye ait bir istasyonun çağrı işaretidir
- c) 5. bölgeden 2. bölgeye geçen amatör telsizcinin çağrı işaretidir**
- d) Hiçbiri

TA5BI/2 çağrı işareti 5. bölgede olup 2. bölgeye geçen amatör telsizcinin çağrı işaretidir.

SORU 75) Diğer istasyonlardan parazit aldığınızı belirtmek için kullanılan “Q” sinyali hangisidir?

- a) **QRM**
- b) QRN
- c) QTH
- d) QSB

Amatör telsizciler diğer istasyonlardan parazit veya enterferans alındığını belirtmek için “QRM” kısaltmasını kullanırlar..

SORU 76) AFET' in milli fonetik alfabeye göre hecelenmesi nasıl olur?

- a) Afyon – Fatsa – Erzurum - Tekirdağ
- b) Ankara – Fatsa – Erzincan - Tokat
- c) Amasya – Fatsa – Edirne - Tire
- d) Ankara – Fatsa – Edirne – Trabzon**

“AFET” kelimesi için, “Ankara – Fatsa – Edirne – Trabzon” heceleme doğru heceleme olacaktır.

SORU 77) “Uplink” kavramı neyi ifade eder?

- a) Röle giriş frekansı
- b) Radyolink giriş frekansı
- c) Uydudan yere frekansı (iniş)
- d) Yerden uyduya frekansı (çıkış)**

“Uplink” kavramı uydularla yapılan çalışmalarda kullanılan İngilizce bir terim olup yerden uyduya doğru (çıkış) bağlantı anlamına kullanılmaktadır.

SORU 78) Aşağıdakilerden hangisi “Radyo yayın enterferansı” anlamına gelir?

a) TVI

b) BCI

c) RI

d) IF

BCI “Broadcast interference” kelimelerinin kısaltılmış şeklidir ve “Radyo yayını enterferansı” olarak kullanılmaktadır.

SORU 79) PY ağrı kodu n eki aşağıdaki ülkelerden hangisine aittir?

- a) Brezilya**
- b) Hollanda
- c) İsveç
- d) Almanya

PY ağrı işareti n eki Brezilya'ya aittir.

SORU 80) QSX' in uluslar arası fonetik alfabeğe göre hecelenmesi nasıldır?

- a) Quebec- Six – X Ray
- b) Quebec – Sierra – X Ray**
- c) Kilo – Sierra – X Ray
- d) Kilo – Seven – X Ray

**QSX' in uluslar arası fonetik alfabeğe göre hecelenmesi :
Quebec – Sierra – X Ray olacaktır.**

SORU 81) QRT kodunun manası nedir?

- a) Dinlemede kalın veya dinliyorum
- b) Göndermeyi durdurayım mı?**
- c) Mevkiiniz neresidir?
- d) Mesajım var

QRT kısaltması “**Göndermeyi durdurayım mı?**” veya “Göndermeyi durdur” anlamlarında kullanılmaktadır. Bizde istasyonu kapatmak anlamında da kullanılmaktadır.

SORU 82) QRZ kodunun manası nedir?

- a) V serisi göndereyim mi?
- b) Beni kim çağırıyor**
- c) Gücü azaltayım mı ?
- d) Hazırım

QRZ kısaltması “**Beni kim çağırıyor**” anlamında kullanılan bir Q kodudur.

SORU 83) 73 kısaltması mors haberleşmesinde hangi anlama karşılık gelir?

- a) Göndermenin tam ve doğru olarak alındığını belirtmek
- b) CQ genel çağrısı
- c) **Selamlar**
- d) İstasyonumu kapatıyorum

73 kısaltması “**Selamlar**” anlamına kullanılan bir kısaltmadır.

SORU 84) 10100 – 10150 KHz frekans bandına müsaade edilen azami çıkış gücü (PEP) ne kadardır?

a) 400 W

b) 150 W

c) 100 W

d) 75 W

30 metre bandı olarak da adlandırılan bu band da müsaade edilen azami (PEP) güç 100 wattır.

SORU 85) Amatör band da dinleme halinde iken karşıdan **TA8UJ** gibi bir çağrı işareti duyulduğunda bu çağrı işareti aşağıdaki illerin hangisinden yapılmış olabilir?

a) Nevşehir

b) Şanlıurfa

c) Kars

d) Bursa

TA8UJ çağrı işareti 8. bölgede bulunan bir amatöre aittir. Şıklarda verilen şehirlerden **Şanlıurfa 8. bölgededir.**

SORU 86) Amatör band da dinleme halinde iken karşıdan **TB3CCW** gibi bir çağrı işareti duyulduğunda bu çağrı işareti aşağıdaki illerin hangisinden yapılmış olabilir?

a) Mersin

b) Uşak

c) Manisa

d) Aydın

Manisa 3. Bölgededir.

SORU 87) Aşağıdaki frekanslardan hangisinde SSB haberleşmesi yapılabilir?

- a) 14010 KHz
- b) 7010 KHz
- c) 14250 KHz**
- d) 21035 KHz

Yukarıda verilen frekanslardan sadece **14250 KHz** frekansında SSB muhaberesi yapılabilir

SORU 88) 40 m bandı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 21000- 21450 KHz
- b) 20-21 GHz
- c) 7000-7100 KHz**
- d) 14300-14350 KHz

40 metre bandı 7000-7100 KHz frekanslarındaki banda verilen isimdir. (Artık 7200'e kadar yükseltilmiştir)

SORU 89) TA2KA çağrı işaretinin özelliği nedir?

- a) 2.Bölgede bulunan bir amatöre dair istasyondur
- b) Dernek istasyonudur**
- c) Eğitim ve öğretim kuruluşlarına dair istasyondur
- d) 2.Bölgede geçici olarak çalışan bir istasyondur.

Bu işaret 2. bölgedeki bir **derneğe ait çağrı** işaretidir.
(YM2KA) olarak sorulmalıydı.

SORU 90) TA5ED nin milli fonetik alfabeyle göre hecelenmesi nasıldır?

- a) Trabzon – Afyon – Beş – Edirne – Diyarbakır
- b) Tekirdağ – Ankara – Beş – Edirne - Denizli
- c) Trabzon – Ankara – Beş – Erzurum – Düzce
- d) Trabzon – Ankara – Beş – Edirne – Denizli**

Trabzon – Ankara – Beş – Edirne – Denizli

SORU 91) LA çağrı kodu ön eki hangi ülkeye aittir?

a) Hollanda

b) Haiti

c) Norveç

d) Lübnan

LA çağrı işareti ön eki Norveç'e aittir.

SORU 92) Aşağıdaki çağrı işareti ön eklerinden hangisi İspanya'ya aittir?

a) EA

b) EP

c) ON

d) SU

EA ön eki İspanya'ya aittir.

SORU 93) BTK'nın uluslar arası fonetik alfabeğe göre hecelenmesi nasıldır?

- a) **Bravo-Tango-Kilo**
- b) Bravo-Tango-Kilowat
- c) Btavo-Toronto-Kilo
- d) Bravo-Tango-Golf-Mike

BTK'nın hecelenmesi Bravo-Tango-Kilo olarak doğrudur..

SORU 94) İki istasyon arasında gönderilen test mesajlarının başına ve sonuna aşağıdaki kelimelerden hangisi ilave edilmelidir?

a) Eğitim

b) Deneme

c) Test

d) Tatbikat

Mesajlar TEST mesajı olduğuna göre başına ve sonuna Test kelimesi eklenmelidir.

SORU 95) Amatör istasyonunuzu bir “SOS” veya “MAYDAY” göndermek için ne zaman kullanabilirsiniz?

- a) Sadece denizde bir gemiden iletim yapıyorken
- b) Sadece bir saatin 15. ve 30. dakikalarında
- c) İnsan yaşamına ve mala mevcut bir tehdit olması durumunda**
- d) Ulusal Meteoroloji Dairesi bir meteoroloji uyarısı açıkladığı zaman

“SOS” CW ‘ da Yardım istemek anlamında kullanılır, “MAYDAY” radyotelefon muhaberesinde kullanılan yardım çağrısıdır.

Yardım çağrısı yapabilmek için insan yaşamına veya mala mevcut bir tehlike olması gereklidir ve sadece bu gibi hallerde kullanmak doğru davranış biçimi olur..

SORU 96) Aşağıdakilerden hangisi selamlar anlamına gelmektedir?

a) 73

b) 88

c) 66

d) 55

"73" Selamlar anlamına gelmektedir

SORU 97) Greenwich'de 20 Ekim saat 23:00 iken 25 derece doğu boylamında tarih ve saat kaçtır?

- a) 21 Ekim saat 00:40**
- b) 20 Ekim saat 21:10
- c) 20 Ekim saat 00:40
- d) 21 Ekim saat 11:10

25 derece ve her derece 4 dakika olduğuna göre $25 \times 4 = 100$ dakika eder. 100 dakika 1 saat ve 40 dakika olduğundan ve doğu boylamında olduğu bildirildiğinden 20 Ekim saat 23:00 a 1 saat 40 dakika ekleriz.

23:00 ' a 1 saat 40 dakika eklenirse 24:40 olacaktır. Bu da gece yarısından sonra 00:40 demektir. Gün 21 Ekim'dir yani orada tarih ve saat 21 Ekim saat 00:40 olacaktır.

SORU 98) Amatör telsiz istasyonunda bulunan mesaj kayıt defterinde bulunması gerekli olmayan bilgi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Haberleşme tarihi ve UTC olarak zaman
- b) Haberleşme istasyonunun çağrı adı
- c) Haberleşmenin frekansı kullanılan
- d) Kullanılan antenin cinsi**

Soruda bahsedilen kayıt defterine biz amatörler Logbook da diyoruz. Bu kayıt defterinde a, b, c şıklarındaki bilgilerin bulunması gereklidir. O halde d şıkkı gerekli değildir.

SORU 99) Bir amatör telsiz istasyonu hangi hallerde şifreli haberleşme yapabilir?

- a) Sadece yüksek frekanslarda görüşme yaparken
- b) Yarışmalarda (contest)
- c) Olağanüstü haberleşme şartlarında
- d) Amatör telsizciler şifreli haberleşme yapamaz**

Amatör telsizciler Amatör Telsiz Yönetmeliğine göre Şifreli haberleşme yapamazlar. Yasaktır.

SORU 100) Amatör telsizciler arasında yapılan haberleşmenin alındığını veya anlaşıldığını belirten ve birbirlerine bu durumu onay için gönderilen belgeye ne ad verilir?

a) QSO kartı

b) QSL kartı

c) QTH kartı

d) QRUKartı

Haberleşmenin alındığını ve anlaşıldığını bildiren Q kısaltması QSL idi hatırlayacaksınız. QSL kartı karşılıklı birbirini beklemeden gönderilen bir kart olup iki taraflı haberleşmenin tasdiki anlamında kullanılmaktadır.

Anten, Propagasyon, Telsiz cihazı, Logbook ve QSL kartı radyo amatörünün her zaman kullandığı kelimelerdir.

SORU 101) Bir amatör telsiz istasyonunda bulunan mesaj kayıt defterine (logbook) aşağıda belirtilen bilgilerden hangisinin kayıt edilme zorunluluğu yoktur?

- a) Hava durumu
- b) Haberleşme sıra numarası
- c) Çalışma frekansı
- d) Emisyon tipi

Bir amatör istasyonundaki mesaj kayıt defterine (logbook) hava durumunun yazılması zorunluluğu yoktur.

SORU 102) QRV kelimesinin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hazır mısın?**
- b) Bulduğun yer neresidir?**
- c) Saat kaç?**
- d) Başka bir konu var mı?**

QRV soru olarak “Hazır mısın?” cevap olarak da “ Hazırım” anlamlarına kullanılan Q kısaltmasıdır.

SORU 103) CALL SIGN kelimesinin anlamı nedir?

a) Güç

b) Kontrol

c) Çağrı İşareti

d) Alındı

“Call” çağrı anlamına “Sign” işaret anlamında kullanılan İngilizce iki kelime yan yana getirilerek “Call Sign” çağrı işareti oluşturulmuştur.

SORU 104) QSV kelimesinin anlamı nedir?

- a) Hazır mısın ?
- b) Frekansımı değiştireyim mi?
- c) Bir dizi V harfi göndereyim mi?**
- d) Daha hızlı göndereyim mi?

Q kısaltmalarından biri olan QSV kısaltması sorarken “Bir dizi V harfi göndereyim mi?” cevaplar ken “Bir dizi V harfi gönder” anlamında kullanılır.

SORU 105) QRZ kelimesinin anlamı nedir?

- a) Sinyal şiddetini ne?
- b) Frekansım değişiyor mu?
- c) Meşgul müsünüz?
- d) Beni kim çağırıyor?**

QRZ kısaltması “Beni kim çağırıyor” anlamına kullanılır.

SORU 106) MAYDAY kelimesinin uluslararası alfabeye göre hecelenmesi ne şekilde yapılır?

- a) Mike-Alfa-Tosun-Delta-Alfa-Yunus
- b) Manisa-Aydın-Yankee-Delta-Afyon-Yunus
- c) Mike-Alfa-Yankee-Delta-Alfa-Yankee**
- d) Manisa-Aydın-Yeliz-Demir-Aydın-Yeliz

MAYDAY bilindiği üzere “Yardım” isteği çağrısıdır. Radyo telefon muhaberesinde çok önemlidir. Doğru hecelenmesi önemlidir.

“Mike-Alfa-Yankee-Delta-Alfa-Yankee” hecelenmesi doğru cevaptır.

SORU 107) KEGM kelimesinin uluslar arası alfabeye göre hecelenmesi ne şekilde yapılır?

- a) Kemal-Emin-Galip-Mehmet
- b) Kilo-Echo-Golf-Mike**
- c) Kilo-Echo-Golf-Mehmet
- d) Kemal-Echo-Golf-Mike

**KEGM kelimesinin uluslararası alfabeye göre hecelenmesi
“Kilo-Echo-Golf-Mike” olacaktır.**

SORU 108) MEHMET kelimesinin ulusal fonetik alfabeğe göre hecelenmesi nedir?

- a) Mehmet-Emin-Hasan-Mehmet-Emin-Turgut
- b) Mike-Echo-Hotel-Mike-Echo-Tango
- c) Manisa-Edirne-Hopa-Manisa-Edirne-Trabzon**
- d) Mike-Edirne-Hotel-Mike-Edirne-Tango

Ulusal fonetik alfabeğe göre MEHMET kelimesinin hecelenmesi Manisa-Edirne-Hopa-Manisa-Edirne-Trabzon olacaktır.

SORU 109) Herhangi bir istasyon çağrıldığında ve bağlantı kurulduğunda aşağıdakilerden hangisinin yapılması doğrudur?

- a) Her bağlantı sonunda çağrı işaretleri tekrarlanır
- b) Simplex kanalda görüşülüyorsa ve uzun süreli görüşülecekse boş bir simplex kanala geçmek
- c) Cümleler kısa net ve anlaşılır olmalı
- d) **Hepsi**

Yukarıdaki a, b, c şıklarından her biri doğrudur.

SORU 110) LZ çağrı kodu aşağıdaki ülkelerden hangisine aittir?

- a) Romanya
- b) Yunanistan
- c) Bulgaristan**
- d) Yugoslavya

LZ çağrı işareti öneki Bulgaristan'a aittir.

SORU 111) Aşağıdaki kısaltmalardan hangisi Avrupa kıtasına aittir?

a) AF

b) EU

c) AS

d) AN

Bilindiği gibi EU Avrupa kıtasının kısaltmasıdır.

SORU 112) Mors CW haberleşmesinde kullanılan kısaltmalardan CFM kelimesinin anlamı nedir?

a) Kontrol

b) Genel çağrı

c) Tasdik etmek

d) Tekrar

CFM kelimesi İngilizce "Confirmation" kelimesinin kısaltılmış şeklidir ve Tasdik etmek, onaylamak anlamına kullanılmaktadır.

SORU 113) Mors haberleşmesinde kullanılan TX kısaltması neyi ifade eder?

a) Alıcı

b) Verici

c) Teşekkür

d) Hava raporu

Morsta kullanılan TX kısaltması İngilizce Transmitter (Verici) kelimesinin kısaltılmış şeklidir..
RX Alıcı Receiver

SORU 114) “TELSİZ” kelimesinin uluslararası fonetik alfabeğe göre açılımı nedir?

- a) **Tango-Eko-Lima-Siera-İndia-Zulu**
- b) Train-Eko-Local-South-İndia-Zulu
- c) Tourus-Emitter-Loop-Siera-Inch-Zoom
- d) Tango-Eko-London-Source-İnter-Zaire

Telsiz kelimesinin fonetik alfabeğe göre açılımı :
“Tango- Eko-Lima-Siera- İndia- Zulu” dur.

SORU 115) QSY'nin açılımı nedir?

- a) Yayını başka frekansa değiştireyim mi?**
- b) Bir daha ne zaman arayacaksınız?**
- c) Göndermeyi bırakayım mı?**
- d) Beni kim arıyor?**

“QSY”, Q kodlarından biri olup “Başka frekansa geçeyim mi?” ve “Başka frekansa geç” anlamlarında kullanılır..

SORU 116) Amatör Telsizcilik Haberleşmesinde kullanılan 'BK' kısaltması ne anlama gelir?

- a) Devam etmekte olan bir yayının kesilmesi için kullanılan bir sinyal**
- b) Mesaj**
- c) Alındı**
- d) Senin**

“BK”, “Break”, “Break in” kelimesinin kısaltılmış şekli olup yayının kesileceğini bildirir. CB'cilerin “Breyk.. breyk..” inin amatör telsizdeki karşılığıdır.

SORU 117) 'UR' kısaltmasının anlamı nedir?

- a) Senin**
- b) Alıcı
- c) Lütfen
- d) Verici

“UR” kısaltması İngilizce “Your” kelimesinin kısaltması olup “Senin” anlamına kullanılır.

SORU 118) A sınıfı belgeye sahip olan Amatör telsizcilerin 1810-1840 KHz band aralığındaki verici çıkış gücü ne olmalıdır?

a) 1 W

b) 9 W

c) 75 W

d) 100 W

160 metre bandı olarak da anılan bu frekanslardaki verici çıkış gücü 9 W olarak sınırlandırılmıştır.

SORU 119) A1A 'nın anlamı nedir

- a) **Genlik Modülasyonlu, çift kenar band modüle edici alt taşıyıcı kullanmayan, sayısal bilgi ihtiva eden tek kanallı açık-kapalı şekilde anahtarlama sistemi**
- b) Genlik Modülasyonlu, çift kenar band modüle edici alt taşıyıcı kullanmayan, bilgi ihtiva eden tek kanallı otomatik telgraf yayını
- c) Genlik Modülasyonlu, çift kenar band analog bilgi ihtiva eden tek kanallı faksimil
- d) Genlik Modülasyonlu, artık yan band analog bilgi ihtiva eden tek kanallı televizyon yayını

A1A 'nın anlamı Genlik Modülasyonu çift kenar band modüle edici alt taşıyıcı kullanmayan, sayısal bilgi ihtiva eden tek kanallı açık-kapalı şekilde anahtarlama sistemidir.

SORU 120) J3E' nin anlamı nedir?

- a) Genlik Modülasyonlu, tek kenar band, taşıyıcı bastırılmış, modüle edici alt taşıyıcı kullanan, sayısal bilgi ihtiva eden, tek kanallı otomatik telgraf yayını
- b) Genlik Modülasyonlu, tek kenar band, taşıyıcısı bastırılmış, analog bilgi ihtiva eden, tek kanallı faksimil
- c) Genlik Modülasyonlu, tek kenar band, taşıyıcısı bastırılmış, analog bilgi ihtiva eden, tek kanallı telefon yayını**
- d) Genlik Modülasyonlu, tek kenar band, taşıyıcısı bastırılmış, analog bilgi ihtiva eden, tek kanallı televizyon yayını

Genlik Modülasyonlu, tek kenar band, taşıyıcısı bastırılmış, analog bilgi ihtiva eden, tek kanallı telefon yayını

SORU 121) 6 metre bandı içindeki frekans hangisidir?

- a) 49.00 MHz
- b) 51.525 MHz**
- c) 28.50 MHz
- d) 222.15 MHz

6 Metre bandı ancak müsaade alınarak kullanılan bir band olup frekans olarak **50-52 MHz** arasındadır.(b) şıkkındaki **51.525 MHz** frekansı da bu frekans aralığında kaldığı için 6 metre bandındadır.

$f=300/6=50$ MHz. Devamında 50-52 MHz aralığı.....

SORU 122) Bir alıcı –vericideki susturma kontrolünün amacı nedir?

- a) İstenilen sesin en yüksek seviyesini ayarlamak için kullanılır
- b) Alıcı-Verici güç düzeyini ayarlamak için kullanılır
- c) Anten polarizasyonunu ayarlamak için kullanılır
- d) Hiçbir sinyal alınmadığı zaman gürültüyü kesmek için kullanılır**

Bir alıcı-vericideki susturma kontrolü (**Squelch control**) hiç bir sinyal alınmadığı zaman gürültüyü kesmek için kullanılan bir kontroldür. Bir alıcıda antenden gelen ve boşluktaki gürültüye ilaveten alıcının kendi gürültüsü (Idle noise) vardır. Alıcının kendi gürültüsü muhtelif devrelerinde çalışmakta olan aktif elemanların ve devrelerin ürettiği gürültüdür. Bu gürültünün bastırılması için gerekli olan sinyal miktarına bölümüne (S/N, Signal to noise ratio) sinyal gürültü orantısı diyoruz. Alıcının iyiliği ve hassasiyeti ile ilgili bir parametredir.

SORU 123) 20 m bandında RTTY haberleşmesi hangi frekans aralığında yapılır?

- a) **14.075 - 14.100**
- b) 14.050 - 14.075
- c) 14.200 - 14.250
- d) 14.230 - 14.230

14.075-14.100 MHz aralığı RTTY haberleşmesine tahsis edilmiş frekans aralığıdır.

Soru 124) Mors alfabesinde AZOT kelimesinin açılımı nedir?

- a) ·-·- / -·-·- / -·-· / ·
b) ·- / -·-·- / ·-·-·- / -
c) -·-· / ·-·- / ·-·-· / -·-·-·
d) ·- / -·-·-· / -·-·- / -
A Z O T

MORS			
A	·-	N	-·
B	-·-·	O	-·-·
C	-·-·	P	·-·-·
D	-·-·	Q	-·-·-
E	·	R	·-·
F	·-·-·	S	·-·-·
G	-·-·	T	-
H	·-·-·	U	·-·-
I	·-·	V	·-·-·-
J	·-·-·-	W	·-·-·
K	-·-·	X	-·-·-·
L	·-·-·	Y	-·-·-·
M	-·-·	Z	-·-·-·

Soru 125) Mors alfabesinde SAYI kelimesinin açılımı nedir?

- a) --- / ... - / . - / - ...
b) --- / ... - / - . / . -
c) ... / . - / ... / - - - -
d) ... / . - / - - - - / ...
S A Y I

MORS			
A	• -	N	- •
B	- • • •	O	- - -
C	- • - •	P	• - - •
D	- • •	Q	- - • -
E	•	R	• - •
F	• • - •	S	• • •
G	- - •	T	-
H	• • • •	U	• • -
I	• •	V	• • • -
J	• - - -	W	• - -
K	- • -	X	- • • -
L	• - • •	Y	- • - -
M	- -	Z	- - • •

Soru 126) Mors alfabesinde YENİ kelimesinin açılımı nedir?

- a) - - - - / . / - - / ..
Y E N İ
- b) . - / - - - / . - - - / . - .
- c) . - . . / . - - - / . - . . / .
- d) - - - / . - / . - - / . - .

MORS			
A	• -	N	- •
B	- • • •	O	- - -
C	- • - •	P	• - - •
D	- • •	Q	- - • -
E	•	R	• - •
F	• • - •	S	• • •
G	- - •	T	-
H	• • • •	U	• • -
I	• •	V	• • • -
J	• - - -	W	• - -
K	- • -	X	- • • -
L	• - • •	Y	- • - -
M	- -	Z	- - • •

Soru 127) Mors alfabesinde NOTA kelimesinin açılımı nedir?

a) · - / - - - / - · / · ·

b) - · / - - - / - / · -
N O T A

c) · - · / - - - / - / ·

d) · - - / · - - - / · · · / · -

MORS			
A	· -	N	- ·
B	- · · ·	O	- - -
C	- · - ·	P	· - - ·
D	- · ·	Q	- - · -
E	·	R	· - ·
F	· · - ·	S	· · ·
G	- - ·	T	-
H	· · · ·	U	· · -
I	· ·	V	· · · -
J	· - - -	W	· - -
K	- · -	X	- · · -
L	· - · ·	Y	- · - -
M	- -	Z	- - · ·

Soru 128) Mors alfabesinde GRUP kelimesinin açılımı nedir?

- a) ·---·/---·/··/···
b) ---·/·-·/---/·-·-·
c) ·-·-·/---·-·/··-·-·/---·-·
d) ---·/·-·-·/··-·-·/·-·-·
G R U P

MORS			
A	·-	N	--·
B	---··	O	---
C	--···	P	·---·
D	---·	Q	---·-
E	·	R	·-·
F	··-·	S	····
G	---·	T	-
H	····	U	··-·
I	··	V	····-
J	·---	W	·--
K	--·-	X	-··-
L	·-··	Y	-·--
M	--	Z	---··

Soru 129) Mors alfabesinde FILE kelimesinin açılımı nedir?

- a) **· · - · / · · / · - · · / ·**
F I L E
- b) · · - · / · / · - · · / · ·
- c) · - · · / · · / · - · · / ·
- d) · - · · / · · / - · - · / ·

MORS				
A	· -		N	- ·
B	- · · ·		O	- - -
C	- · - ·		P	· - - ·
D	- · ·		Q	- - · -
E	·		R	· - ·
F	· · - ·		S	· · ·
G	- - ·		T	-
H	· · · ·		U	· · -
I	· ·		V	· · · -
J	· - - -		W	· - -
K	- · -		X	- · · -
L	· - · ·		Y	- · - -
M	- -		Z	- - · ·

Soru 130) Mors alfabesinde BARAJ kelimesinin açılımı nedir?

- a) ····- / ·- / ···· / -· / ·-----
b) -·· / ·- / ···· / ·- / ·---
c) -···· / ·- / -· / ·- / -----
d) -···· / ·- / ·-· / ·-· / ·-·-·-·-
B A R A J

MORS	
A	·-
B	-···
C	-·-·
D	-··
E	·
F	··-·
G	--·
H	····
I	··
J	·-·-·
K	-·-
L	·-··
M	--
N	--·
O	---
P	·-·-
Q	--·-
R	·-·
S	···
T	-
U	··-
V	···-
W	·-·-
X	-··-
Y	-·-·
Z	--··

Soru 131) Mors alfabesinde ONUR kelimesinin açılımı nedir?

- a) ---/-·/·-·-/·-·-
O N U R
- b) ···/·-/-·-/-·-·-
c) ···/·-/·-·-/·-·-
d) ---/-·/·-·-/-·-·-

MORS			
A	·-	N	--·
B	--···	O	---
C	-·-·	P	·---·
D	--··	Q	---·-
E	·	R	·-·
F	··-·	S	···
G	--·	T	-
H	····	U	··-·
I	··	V	···-
J	·---	W	·--
K	-·-	X	-··-
L	·-··	Y	-·--
M	--	Z	---··

Soru 132) Mors alfabesinde TAH kelimesinin açılımı nedir?

a) · - - / · · / - -

b) - / · - - / · · · · ·

T A H

c) · - - / · · - - / - -

d) · · / · - - / · · · ·

MORS			
A	· -	N	- ·
B	- · · ·	O	- - -
C	- · - ·	P	· - - ·
D	- · ·	Q	- - · -
E	·	R	· - ·
F	· · - ·	S	· · ·
G	- - ·	T	-
H	· · · ·	U	· · -
I	· ·	V	· · · -
J	· - - -	W	· - -
K	- · -	X	- · · -
L	· - · ·	Y	- · - -
M	- -	Z	- - · ·

Soru 133) Mors alfabesinde ESKİ kelimesinin açılımı nedir?

a) ·· / -· / ··· - / · - ·

b) · / ···· / - - - - / ···

E S K İ

c) - - - / ···· / · - - · / - -

d) · - / ·· / · - - · / ··· - ·

MORS

A	· -	N	- ·
B	- · · ·	O	- - -
C	- · - ·	P	· - - ·
D	- · ·	Q	- - · -
E	·	R	· - ·
F	· · - ·	S	· · ·
G	- - ·	T	-
H	· · · ·	U	· · -
I	· ·	V	· · · -
J	· - - -	W	· - -
K	- · -	X	- · · -
L	· - · ·	Y	- · - -
M	- -	Z	- - · ·

Soru 134) Mors alfabesinde YAVUZ kelimesinin açılımı nedir?

- a) --- / ·- / ···- / ···- / -···
b) --- / -· / -··· / ···- / ---
c) --- / ·- / ···- / ···- / -···
Y A V U Z
d) --- / ·- / -··· / ···- / ---

MORS			
A	·-	N	--·
B	--···	O	---
C	-·-·	P	·---·
D	--··	Q	--·-
E	·	R	·-·
F	··-·	S	···
G	--·	T	-
H	····	U	··-·
I	··	V	···-
J	·---	W	·--
K	-·-	X	-··-
L	·-··	Y	-·---
M	--	Z	--···

Soru 135) Mors alfabesinde AK kelimesinin açılımı nedir?

- a) · - - / · - ·
- b) · - / - · -
A K
- c) - · / - - -
- d) · · / · - -

MORS			
A	· -	N	- ·
B	- · · ·	O	- - -
C	- · - ·	P	· - - ·
D	- · ·	Q	- - · -
E	·	R	· - ·
F	· · - ·	S	· · ·
G	- - ·	T	-
H	· · · ·	U	· · -
I	· ·	V	· · · -
J	· - - -	W	· - -
K	- · -	X	- · · -
L	· - · ·	Y	- · - -
M	- -	Z	- - · ·

SORU 136) 7000-7100 KHz frekans bandı aşağıda yazılı bandlardan hangisinin içerisindedir?

a)MF

b) HF

c) UHF

d) VHF

7000-7100 KHz frekans bandı **HF frekans bandı** içindedir.

0-3 MHz

veya 0-3.000 KHz.

VHL- MF

3-30 MHz

veya 3.000-30.000 KHz.

HF

30-300 MHz

veya 30.000-300.000 KHz.

VHF

300-3000 MHz

veya 300.000-3.000.000 KHz

UHF ve devam eder.....

SORU 137) VHF bandındaki frekans aralığı hangisidir?

a) 3-30 MHz

c) 300-3000 KHz

b) **30-300 MHz**

d) 300-3000 MHz

VHF bandı frekans aralığı 30-300 MHz arasındadır.

30-300 MHz veya 30.000-300.000 KHz. **VHF**

SORU 138) Telsiz cihazları arasında haberleşmeyi kolaylaştırmak amacıyla bir verici istasyonunda aldığı sinyalleri otomatik olarak başka bir frekansta alıcılara yayınlayan aktarıcılara ne ad verilir?

a) Trafo

b) Tekrarlayıcı

c) El telsizi

d) Mobil telsiz

Aldığı sinyalleri başka bir frekansta otomatik olarak yayınlayan aktarıcılara Tekrarlayıcı (Repeater) röle deniliyor.

Tekrarlayıcı

Repeater

Röle

hepsi aynı anlamda, aynıdır.

SORU 139) Paket data gönderen amatör telsiz istasyonunda aşağıdakilerden hangisi kullanılmaz ?

a) Anten

b) Güç kaynağı

c) Alıcı-verici

d) Mikrofon

Paket data gönderen bir istasyonda Mikrofon kullanılmaz. Çünkü cihaz bilgisayara bağlıdır, sesli konuşma yapılmamaktadır.

SORU 140) Amatör Telsiz Hizmeti için beş amaçtan iki tanesi hangisidir?

- a) Geçmiş telsiz verilerini korumak ve halkın telsiz geçmişini anlamasına yardımcı olmak
- b) Yabancı ülkelere telsiz haberleşmelerini geliştirmelerinde yardımcı olmak ve yabancı amatör telsizcilerin ziyaretlerini cesaretlendirmek
- c) Telsiz elektronik dizaynını modernize etmek ve şematik çizimleri geliştirmek
- d) Eğitimli telsiz operatörleri ile elektronik uzmanlarının sayısı arttırmak ve uluslar arası saygınlığı geliştirmek**

Amatör telsiz hizmetindeki beş amaçtan iki amacın birincisi, Eğitimli telsiz operatörleri ile elektronik uzmanlarının sayısını arttırmak, ikincisi ise uluslar arası saygınlığı geliştirmektir.

SORU 141) Hangi frekanslar 6 metre bandındadır?

- a) 49.00 MHz
- b) 52.525 MHz**
- c) 28.50 MHz
- d) 222.15 MHz

6 Metre bandı ancak müsaade alınarak kullanılan bir band olup frekans olarak 50-52 MHz arasındadır.(b) şıkkındaki 51.525 MHz frekansı da bu frekans aralığında kaldığı için 6 metre bandındadır.

$f=300/6=50$ MHz. Devamında 50-52 MHz aralığı.....

121. soruda aynı sorudur!

SORU 142) Diğer istasyonlardan parazit aldığınızı belirtmek için kullanılan “Q” sinyali hangisidir?

- a) **QRM**
- b) QRN
- c) QTH
- d) QSB

Diğer istasyonlardan sarkma ve ya parazit aldığımız zaman Q kodlarından QRM kısaltmasını kullanıyoruz.

QRN ise atmosferik sarkma ve parazitlerdir!

SORU 143) 3.5 MHz ' de hangi amatör band kullanılır?

- a) 15 metre bandı
- b) 20 metre bandı
- c) 70 metre bandı
- d) 80 metre bandı**

3,5 MHz frekansı 80 metre bandındadır. 3,5 - 4 MHz aralığı gibi düşünülürse...

Dalga boyu= $300/3,7= 81$ m. Çıksa da 80 metre bandı denilir...

SORU 144) Aşağıdakilerden hangisi yasaklanmış amatör telsiz yayınıdır?

- a) Acil yardım almak için amatör telsiz kullanmak
- b) İş yürütmek için amatör telsiz kullanmak**
- c) Bir taksi veya yiyecek siparişi için amatör bir telefon patch'i kullanmak
- d) Eve geç geleceğinizi bildirmek için amatör bir telefon patch'i kullanmak

İş yürütmek yani bir diğer deyişle ticari bir sebeple amatör telsizi kullanmak yasaktır..

SORU 145) Amatör istasyonunuzu ne zaman uçakta çalıştırabilirsiniz ?

- a) Her zaman
- b) Uçak yalnızca yerde olduğunda
- c) Yalnızca uçağa komuta eden pilotun onayı ile ve uçağın telsiz teçhizatını kullanmadan
- d) Yalnızca Hava Yollarından yazılı izin aldığınızda ve yalnızca uçağın telsiz teçhizatını kullanarak**

Bu sorunun eski amatör Telsiz Yönetmeliğindeki karşılığı, Hava Araçlarında hiçbir zaman Amatör telsizci, telsiz istasyonu kuramaz ve çalıştıramaz şeklinde idi. Telsiz İşleri Müdürlüğü tarafından yayınlanan yeni yönetmelikte bu konu ile ilgili bir madde yoktur. Kanun mevzuatı ile ilgilenen arkadaşlarımızın konuyu incelemelerinde fayda vardır.

SORU 146) Gnderilecek frekans secerken, aŖağıdakilerden hangisini yapmanız gerekir?

- a) Herhangi bir kiŖinin dinleyip dinlemediğini öğrenmek için CQ'yu ara
- b) Frekansın meŖgul olup olmadığını belirlemek için dinle**
- c) İşaretlerinizin duyulmasına olanak sağlayacak bir frekansta gönderim yapın
- d) Maksimum çıkış güç için kontrol yapın

Herhangi bir frekansta gönderme yapmak veya gönderme yapılacak frekans seçmek için o frekansta dinleme yapmak gerekir.

SORU 147) Herhangi bir istasyonla temas kurmak için arama yaptığınızı nasıl belli edersiniz?

- a) Sizin çağrı işaretinizi takiben CQ**
- b) Sizin çağrı işaretiniz takiben RST**
- c) Sizin çağrı işaretinizi takiben QST**
- d) Sizin çağrı işaretinizi takiben SK**

Herhangi biri istasyonla temas kurmak için çağrı işaretinizi takiben CQ anonsu yaparsınız. Ama duyduğunuz bir çağrı işaretine çağrı yapmak isterseniz önce o çağrı işaretini sonra kendi çağrı işaretinizi anons edersiniz.

SORU 148) CQ'nun bir çağrısına bir cevap verirken neyi göndermelisiniz?

- a) Diğer istasyonunun çağrı işaretini takiben kendi CQ'nuzu
- b) Diğer istasyonunun çağrı işaretini takiben kendi çağrı işaretinizi**
- c) Kendi çağrı işaretinizi takiben diğer istasyonun çağrı işaretini
- d) Kendi çağrı işaretinizi takiben bir işaret raporu

CQ ' ya cevap verirken CQ anonsu yapan istasyonun çağrı işaretini takiben kendi çağrı işaretinizi bildirirsiniz.

SORU 149) 50.0-50.1 MHz ' de sınırlandırılmış bantta hangi yayın modlarına izin verilir?

- a) Yalnızca CW**
- b) CW ve RTTY**
- c) Yalnızca SSB**
- d) CW ve SSB**

Band başları CW çalışmalarına ayrılmıştır.

SORU 150) Frekansı kullanan iki istasyon arasındaki konuşmayı kesmenin uygun yolu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Onların gönderimleri arasında kendi çağrı işaretini söylemek**
- b) Bitirmeleri için onları bekleyip sonrasında CQ'yu aramak
- c) Onların gönderimleri arasında "break-break" demek
- d) Konuşmaya müdahale etmesi için operatörlerden birisini telefona çağırmak

Frekansı kullanan iki istasyon arasındaki konuşmayı kesmenin uygun yolu "QSK" diye anons yapmaktır. Bunu duyan istasyonlar "Buyur QSK" derlerse o zaman çağrı işareti ile girerek neden QSK çektiğini izah etmesi gerekir. Çünkü çalışan iki istasyonun muhaberesini kesmek için önemli bir sebep olması gerekir diye düşünüyorum. (a) şıkkındaki "Kendi çağrı işaretini söylemek" de belki uygun olabilir.

Ama genel olarak pek böyle yapmayız. **QSK TA7EA gibi olmalıdır....**

SORU 151) PSK ne demektir?

- a) Darbe kaydırmalı anahtarlama
- b) Faz kaydırmalı anahtarlama**
- c) Paket kısa anahtarlama
- d) Fazlı slayt anahtarlama

“PSK”, İngilizce “Phase Shift Keying” kelimelerinin baş harfleri alınarak yapılmış bir kısaltma olup “Faz kaydırmalı anahtarlama” anlamındadır.

**Giresun Telsiz Radyo Amatörleri Derneği
(GiTRAD)**

Çalışmalarınızda başarılar dileriz.... TA3BQ Özhan Önder arkadaşımızın çözümlerinden de faydalanılmıştır. Emeği geçen herkese 73 TNX

A-B SINIFI AMATÖR HİZMET ve AMATÖR UYDU HİZMETİ
(KANUN YÖNETMELİK)

(Amatör Hizmet ve Amatör Uydu Hizmeti İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler)

AÇIKLAMALI VE ÇÖZÜMLÜ

TÜM ÇALIŞAN ARKADAŞLARIMIZA BAŞARILAR DİLERİZ

Giresun «GİTRAD» Ailesi

Soru 1) ECC ne anlama gelmektedir?

- a) Elektronik Komitesi
- b) Haberleşme Komitesi
- c) Elektronik Haberleşme Komitesi**
- d) Teknoloji Komitesi

Cevap: C

ECC: Electronic Communications Committee: Elektronik Haberleşme Komitesi

CEPT teşkilatı: Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Avrupa Konferansı

CEPT; çalışmalarını bünyesinde kurulmuş 3 komite aracılığı ile yürütmektedir:

- 1- Avrupa Posta Düzenlemeleri Komitesi (CERP)**
- 2- Elektronik Haberleşme Komitesi (ECC)**
- 3- ITU Komitesi (Com ITU)**

Soru 2) HAREC belgesinin Türkiye’de hangi sınıfı Amatör Telsizcilik Belgesine karşılık gelmektedir?

- a) **A sınıfı belgeye**
- b) B sınıfı belgeye
- c) C sınıfı belgeye
- d) YM sınıfı belgeye

Cevap : A

HAREC BELGESİ (Harmonization Amateur Radio Examination Certificate)

Harmonize Amatör Telsiz Sınav Sertifikası

Harmonize: **Uyumlu hale getirmek**

Soru 3) IARU'nun açılımı nedir?

- a) Uluslararası Haberleşme Ofisi
- b) Uluslararası Telsiz Haberleşme Ofisi
- c) Uluslararası Amatör Telsizciler Birliği**
- d) Uluslararası Posta ve Telekomünikasyon İdaresi

Cevap: C

IARU (International Amateur Radio Union): **Uluslararası Amatör Telsizciler Birliği**

Soru 4) CEPT' in hangi tavsiye kararı Amatör İstasyonların CEPT ve CEPT üyesi olmayan ülkelerde sadece geçici olarak kullanılmasını göz önüne alır?

- a) T/R 61-01
- b) T/R 61-02
- c) ECC tavsiye kararı
- d) ERO tavsiye kararı

Cevap : A

1985 yılında kabul edildiği şekilde bu Tavsiye kararı CEPT üyesi ülkelerdeki telsiz amatörlerinin diğer CEPT ülkelerini ziyaretlerinde yeni bir lisans almadan, geçici bir lisansla işletme yapmalarını mümkün kılar. Bu sistemle iyi bir deneyim kazanılmıştır.

1992 yılında düzeltilmiş haliyle bu Tavsiye kararı CEPT üyesi olmayan ülkelerin de bu lisanslama sistemine katılımını mümkün kılmıştır. Konuyla ilgili hükümler yeni EK3 ve EK4'te bulunabilir. Asıl Tavsiye kararının kısmen uyarlanması gerekmektedir, ancak daha önce olduğu gibi CEPT içerisinde aynı uygulanabilirliği sürmektedir.

2003 yılında düzeltilmiş haliyle bu Tavsiye kararı, ITU Telsiz Düzenlemesinin 25. maddesini tartışıldığı WRC 2003 Kongresinin sonucunu yansıtmaktadır. Zorunlu Mors kodu uygulaması kaldırılmış ve amatör sınıfların sayısı 2'den 1'e indirilmiştir.

<https://gitrad.org.tr/wp-content/uploads/2023/03/t-r-61-01.pdf>

Soru 5) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilere verilen çağrı işareti kaç bölümden oluşur?

- a) 1
- b) 2
- c) 3**
- d) 4

Cevap: C

MADDE 6 – (1) Çağrı işaretleri; ön ek, bölge numarası ve son ek olmak üzere üç bölümden meydana gelir.

Ön ek; TA, TB, TC veya YM harf grubundan;

Bölge numarası; çağrı işaretinin üçüncü karakteri olup ek-1 deki listeye göre verilir.

Son ek; bölge numarasından sonra gelen en az bir, en çok üç harften oluşan harf grubudur.

Ön ek, bölge numarası, son ek. **TA** Ülke ön ek **7** Bölge Numarası **EA** Kişiyeye özel çağrı işareti

Soru 6) ITU' nun amacı nedir?

- a) Frekans tahsislerinin yönetiminde yardımcı olur**
- b) Sadece Deniz Mobil hizmetlerinde frekans tahsisi yapar
- c) Çağrı işaretlerinin planlamasını yapar
- d) Sadece Hava araçlarına frekans tahsisi yapar

Cevap: A

ITU (International Telecommunication Union): Uluslararası Telekomünikasyon Birliği

ITU tüm dünyada kullanılan telekomünikasyon planlanması ve yönetimi işlemlerine yardımcı olur. Telekomünikasyon dalında birçok standardı belirleyen bir kurumdur. 17 Mayıs 1865 tarihinde kurulmuştur.

Soru 7) CEPT' in hangi tavsiye kararı uyumlaştırılmış Amatör Radyo Sınavı Sertifikası düzenlemelerini mümkün kılar?

- a) ERC 32 raporu
- b) T/R 61-02 kararı**
- c) T/R 61-01 kararı
- d) Hiçbiri

Cevap: B

CEPT T/R 61-02

HAREC (Harmonized Amateur Radio Examination Certificate) HARMONISED AMATEUR RADIO

EXAMINATION CERTIFICATE

Recommendation T/R 61-02 (Chester 1990, revised in Nicosia 1994, The Hague 01, Vilnius 04)

<https://gitrad.org.tr/wp-content/uploads/2023/03/t-r-61-01.pdf>

Soru 8) Amatör Telsizcilik Sertifikası hangi dillerde düzenlenmelidir?

- a) Sertifikanın düzenlendiği ülkeye ait dilin yanı sıra İngilizce, Fransızca ve Almanca olarak düzenlenmeli**
- b) Yalnız İngilizce düzenlenmeli
- c) Yalnız Almanca düzenlenmeli
- d) Yalnız Fransızca düzenlenmeli

Cevap: A

Amatör Telsizcilik Belgesi ait olan ülkenin dilinin yanında, İngilizce, Fransızca ve Almanca kısaltma ve açıklamalara da yer verilerek düzenlenir.

Soru 9) Amatör Telsizcilik Belgesinde hangi bilgiler aranmaz?

- a) Adı, Soyadı
- b) Doğum Tarihi
- c) Adresi
- d) **Anne adı**

Cevap: D

Amatör Telsizcilik Belgesinde: Adı ve Soyadı, T.C. Kimlik No, Doğum Yeri Tarihi, Adres, Çağrı İşareti, Belge Numarası, Belge Sınıfı'na ait bilgiler yer alır.

Soru 10) ITU Telsiz Regülasyon Kitabının hangi bölümü Amatör Telsiz düzenlemelerini içerir?

- a) 25.bölüm
- b) 32.bölüm
- c) 40.bölüm
- d) 45.bölüm

Cevap: A

ITU Telsiz Regülasyon Kitabının 25. bölümü Amatör Telsiz düzenlemelerini içerir

Soru 11) CEPT ECC 89 raporu neyi tanımlar?

- a) Harec sınıfı sınav seviyesini
- b) Çıraklık sınıfı sınav seviyesini
- c) Giriş sınıfı sınav seviyesini**
- d) Hiçbiri

Cevap: C

CEPT ECC 89 Raporu'nun başlığı: “A RADIO AMATEUR ENTRY LEVEL EXAMINATION AND LICENCE Paris, October 2006” şeklindedir

AMATÖR RADYO SINAV GİRİŞ VE LİSANS SEVİYESİ olarak tercüme edilebilir.

Soru 12) ITU' nun 25. maddesi neyi kapsar?

- a) **Amatör Radyo Hizmeti ve Amatör Radyo Uydu Hizmetini kapsar**
- b) Deniz Radyo Uydu Hizmetini kapsar
- c) Uçak Radyo Uydu Hizmetini kapsar
- d) Uydu Hizmetini kapsar

Cevap: A

Soru 10'un tersi. Amatör Radyo Hizmeti ve Amatör Radyo Uydu Hizmetini kapsar.

Soru13) ITU' nün açılımı nedir?

- a) Uluslararası Telekomünikasyon
- b) Uluslararası Telekomünikasyon Birliği**
- c) Uluslararası Teknoloji Birliği
- d) Uluslararası Telekomünikasyon Örgütü

Cevap : B

ITU (International Telecommunication Union): **Uluslararası Telekomünikasyon Birliği**

Soru 14) Uluslararası düzenlemelerde CEPT' e göre kaç çeşit Amatör Radyo Lisansı vardır?

a-Harec, Novice, Entring

b-Technician, General, Advanced

C-Technician, General, Extra

D-Technician, Tech Plus, General

Cevap : A

HAREC : Harmonized Amateur Radio Examination Certificate / Uyumlaştırılmış Amatör Radyo Onay Belgesi

Novice : Novice Radio Amateur License = Acemi Amatör Telsiz Lisansı (15 Nisan 2000 tarihiyle FCC - Novice class license)

Entring : Amatör Radyo Lisans sınıfları arasında bulunamamıştır.

ABD Amatör Radyo Servisi (United States Amateur Radio Service) -Federal İletişim Komisyonu (Federal Communications Commission-FCC) kararlarına göre Amerika Birleşik Devletlerinde amatör telsizcilik lisans sınıfları: Novice, Technician, Technician Plus, General, Advanced, Amateur Extra şeklinde belirlenmektedir.

Soru 15) «CEPT' in T/R 61- 01» tavsiyesine göre Amatör Telsizcilik Belgesine sahip olan yabancılar, ülkemizde 3 aydan az süre ile kaldıkları zaman kendi çağrı işaretini nasıl kullanmalıdır?

- a) Kendi çağrı işareti önüne TA, TB, ve TC eklemelidir
- b) Kendi çağrı işaretini kullanamaz
- c) Kendi çağrı işaretinin sonuna ülke kodunu eklemelidir
- d) Sadece kendi çağrı işaretini kullanır

Cevap: A

Amatör Tel.Sın.ve Bel.Yönt. Madde:6/5-a,b,c.

Soru 16) CEPT' in açılımı nedir?

- a) Telekomünikasyon Birliği
- b) Posta Telekomünikasyon Birliği
- c) Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Avrupa Konferansı**
- d) Posta İdareleri Birliği

Cevap: C

CEPT: European Conference of Postal and Telecommunications Administrations / Avrupa Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Konferansı

Soru 17) Frekans tahsisine ihtiyaç duyulmayan, özel amaçlar için tahsis edilmiş frekans bandlarında ve çıkış gücünde çalışan, diğer sistemlerde elektromanyetik girişime sebep olmadan ve elektromanyetik girişime açık olarak kullanılan kurumca belirlenen teknik düzenlemelere uygun telsiz cihaz ve sistemlerinin herhangi bir telsiz kurma ve kullanma iznine ve telsiz ruhsatnamesine ihtiyaç göstermeksizin kurulması ve kullanılması ile ilgili usul ve esasları belirleyen yönetmelik aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Deniz ve Hava Bandı Telsiz Haberleşme Sistemlerinin Kurulması, Kullanım İzinlerinin Verilmesi, Ruhsatlandırılması ile Tarifelerinin Düzenlenmesine Dair Yönetmelik
- b) Frekans Tahsisinden Muaf Telsiz Cihaz ve Sistemleri hakkında Yönetmelik**
- c) Amatör Telsizcilik Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği
- d) Telsiz İşlemlerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

Cevap: B

Soru 18) Özel telsiz sistemleri yönetmeliğın yayınlanması ile hangi yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır?

- a) Amatör Telsiz Yönetmeliğı
- b) 2813 sayılı Telsiz kanunu
- c) Spektrum Yönetimi Yönetmeliğı
- d) Kriptolu Telsiz yönetmeliğı

Cevap: A

Özel Telsiz Sistemleri Yönetmeliğı'nin 6. maddesi ile; 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Amatör Telsizcilik Yönetmeliğı yürürlükten kaldırılmıştır.

Oda yürürlükten kalktı. Bu soru sorulur mu? Bilemeyiz

Soru 19) Amatör Radyo band planında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- a) Dalga boyu
- b) Verici çıkış gücü
- c) Frekans bandı
- d) Çağrı işareti

Cevap: D

Amatör Radyo Band Planlarında amatör telsizcilerin çağrı işaretleri bulunmaz.

Soru 20) B sınıfı amatör telsizciler bir A sınıfı amatör telsizciye ait istasyonda ve nezaretinde:

- a) Sadece kendilerine tahsisli frekanslarda çalışma yapabilirler
- b) Tüm amatör frekanslarda çalışma yapabilirler**
- c) 3520 -3610 Khz ve 21090 - 21150 Khz de çalışma yapabilirler
- d) 100 W çıkış gücünü aşmamak kaydıyla çalışma yapabilirler

Cevap: B

Soru 21) Hiçbir maddi, kişisel veya siyasi çıkar gözetmeden, sadece kendi istek ve çabası ile telsiz iletişim teknikleri alanında, kendini yetiştirmek amacıyla ulusal ve uluslararası amatör telsizcilik faaliyetinde bulunmak isteyenlere ne denir?

- a) Afet ve Acil Durum Operatörü
- b) Amatör Telsizci**
- c) Geçici Amatör Telsizci
- d) Sorumlu Operatör

Cevap: B

Amatör Telsizcinin tanımı yapılmıştır...

Soru 22) Türkiye ile mütakabiliyet anlaşması bulunan ülkelerden alınmış amatör telsizcilik belgesine sahip ülke olup, Türkiye’de üç aydan fazla faaliyette bulunmak isteyen amatör telsizcilere verilen belgenin adı nedir?

- a) Oturma Belgesi
- b) SWL Belgesi
- c) Amatör Telsizcilik Belgesi
- d) **Geçici Amatör Telsizcilik Belgesi**

Cevap: D

(6) Türkiye ile mütakabiliyet Anlaşması olan ülkelerden üç ay ve daha fazla süre için **geçici olarak Türkiye’ye gelen** ve telsiz haberleşmesi yapmak isteyen amatör telsizcilere, ülkelerinden aldıkları belge sınıfına uygun, TA veya TB öneki ile bağlayıp, buldukları yerin bölge numarasını içeren ve son eki Z harfi ile bağlayan üçlü harf grubundan oluşan çağrı işareti tahsis edilebilir.

Soru 23) Amatör telsizcilik haberleşmesinde izin verilen çıkış gücü, emisyon, band genişliği ve frekansları gösteren plan ne ad verilir?

- a) HF Telefon Frekans Planı
- b) Amatör Radyo Band Planı**
- c) VHF Frekans Band Planı
- d) HF Teleks Frekans Planı

Cevap: B

<https://gitrad.org.tr/frekans-tablosu-mf-hf-vhf-uhf-shf-ehf/>

Soru 24) Amatör telsiz haberleşmesi kayıtlarının tutulması amacıyla kullanılan deftere ne denir?

- a) Haberleşme defteri
- b) Haberleşme kayıt defteri**
- c) Nöbet defteri
- d) Hiçbiri

Cevap: B

Haberleşme Kayıt Defteri = Log Book

Soru 25) Yürürlükteki yönetmeliğe göre sorumlu operatör kimdir?

- a) Organizasyonlar tarafından kurulan istasyonlardan sorumlu, C sınıfı belgeye sahip amatör telsizci
- b) Organizasyonlar tarafından kurulan istasyonlardan sorumlu, B sınıfı belgeye sahip amatör telsizci
- c) Organizasyonlar tarafından kurulan istasyonlardan sorumlu, A sınıfı belgeye sahip amatör telsizci**
- d) Hiçbiri

Cevap: C

Organizasyonlarda sorumlu amatör telsizcinin A sınıfı olması zorunludur.

Organizasyon: A sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip sorumlu operatörü bulunmak kaydıyla amatör telsiz istasyonu kuracak olan amatör telsiz dernekleri, eğitim ve öğretim kurumları, afet ve acil durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlar, izcilik kuruluşları, araştırma kurumları ve benzerleri...

Soru 26) Aralarında fiziki bağlantı olmaksızın, elektromanyetik dalgalar yoluyla, açık, kodlu veya kriptolu ses ve veri almaya, vermeye veya yalnızca almaya ya da vermeye yarayan sistemlere ne denir?

- a) Telli Sistem
- b) Telsiz Sistem**
- c) Teleks Sistem
- d) Telgraf Sistem

Cevap: B

Telsiz: Aralarında fiziki bağlantı olmaksızın, elektromanyetik dalgalar yoluyla, açık, kodlu veya kriptolu ses ve veri almaya, vermeye veya yalnızca almaya ya da vermeye yarayan sistemleri

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Telsiz>

Soru 27) SWL' nin anlamı nedir?

- a) 3-30 Mhz frekans bandı arasında ulusal ve uluslararası yayın yapan istasyonları dinleyen kısa dalga dinleyicisi
- b) Organizasyonlar tarafından kurulan istasyonlardan sorumlu, A sınıfı belgeye sahip amatör telsizciyi
- c) Türkiye' de 3 aydan az faaliyette bulunmak isteyen amatör telsizciyi
- d) Amatör Telsizcilik Belgesine sahip gerçek kişileri.

Cevap: A

SWL : Short Wave Listening = Kısa Dalga Dinleyicisi. Amateur Short Wave : 3-30 MHz

Kısa Dalga Dinleyici Belgesi (SWL)

SWL belgesi düzenleme ve çağrı işareti tahsisi

MADDE 22 – (1) Kısa dalga dinleyici belgesi, kısa dalga dinleme cihazlarını kullanarak haberleşme yapan tarafların görüşmelerini haberleşme kayıt defterine kaydeden ve bu istasyonlara SWL kartı göndermek isteyen Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarına süresiz olarak verilir. Kısa dalga dinleyici belgesi sahipleri bu amaçla kullandıkları radyo alıcıları için, alıcılarının teknik özelliklerini belirtir bir dilekçe ile KEGM'e başvururlar.

(2) Kısa dalga dinleyici belgesi sahiplerine KEGM tarafından çağrı işareti verilir. Çağrı işareti:

- a) TA ön eki,
- b) Bulunduğu bölge numarası,
- c) Bulunduğu ilin trafik kod numarası,
- ç) Üç rakamlı sıra numarası, olmak üzere dört kısımdan meydana gelir.

(3) Kısa dalga dinleyici belgesinin düzenlenmesi ve yenilenmesi ücrete tabi değildir.

Soru 28) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, A sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip sorumlu operatörü bulunmak kaydıyla amatör telsiz istasyonu kuracak olan amatör telsiz dernekleri, eğitim ve öğretim kurumları, afet ve acil durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlar, izcilik kuruluşları, araştırma kurumları ve benzerlerine ne ad verilir?

- a) Sorumlu Operatör
- b) Amatör Telsizci
- c) Amatör Telsiz İstasyonu
- d) Organizasyon**

Cevap: D

Amatör Tel.Sın.ve Bel.Yönt. Madde: 4/1/r.

Organizasyon: A sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip sorumlu operatörü bulunmak kaydıyla amatör telsiz istasyonu kuracak olan amatör telsiz dernekleri, eğitim ve öğretim kurumları, afet ve acil durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlar, izcilik kuruluşları, araştırma kurumları ve benzerlerini,

Soru 29) ERO'nun açılımı nedir?

- a) Avrupa Haberleşme Ofisi
- b) Avrupa Telgraf Ofisi
- c) Avrupa Radyo Haberleşme Ofisi**
- d) Avrupa Telefon Ofisi

Cevap: C

ERO: European Radiocommunications Office = **Avrupa Radyo Haberleşme (İletişim) Ofisi**

Diğer cevap şıkları:

ECC: European Communications Commite = Avrupa Haberleşme (İletişim) Ofisi

Soru 30) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, organizasyonlar tarafından kurulan analog veya digital aktarıcı veya röle istasyonlarına tahsis edilen ön ek aşağıdakilerden hangisidir?

- a) TA
- b) TB
- c) TC
- d) **YM**

Cevap: D

Çağrı işaretlerinin yapısı:

Yönetmelik: MADDE 6

ç) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Organizasyonlara ve organizasyonlar tarafından kurulan analog veya dijital aktarıcılar ile röle istasyonlarına **YM**,

Soru 31) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Türkiye’de kaç adet bölge vardır?

- a) 7
- b) 8
- c) 10**
- d) 12

Cevap: C

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9’uncu bölgeler. (0) Adaları temsil eder. Toplam 10 bölgedir

Yönetmelik **MADDE 4**

h) Bölge numarası: Amatör telsizcilik belgesi için yapılan başvuruda beyan edilen ve istasyonun bulunduğu adresin dâhil olduğu bölgelere ait numaraları,

(3) Bölge numarası; çağrı işaretinin üçüncü karakteri olup ek-1’deki listeye göre verilir.

Yönetmelik **EK -1**

AMATÖR TELSİZCİ ÇAĞRI İŞARETLERİNDE YER ALAN BÖLGE NUMARALARININ KAPSADIĞI İLLERİN LİSTESİ incelendiğinde Türkiye 10 bölge olarak görülür...

Soru 32) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, son ekin başına **Amatör Telsiz Derneklerine** hangi harf verilir?

- a) **K**
- b) X
- c) E
- d) S

Cevap: A

Örnk: YM 7 **KK**

Çağrı işaretlerinin yapısı

MADDE 6

a) **Amatör telsiz derneklerine**, **ilk harfi K** olan ve en az iki en fazla üçlü harf grubundan oluşan son ek tahsis edilir.

Soru 33) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, B ve C sınıfı belgeye sahip olanların çağrı işareti hangi ön ek ile başlar?

- a) TA
- b) TB**
- c) TC
- d) YM

Cevap: B

Çağrı işareti verilmesi

[Yönetmelik Madde 6](#)

b) B ve C sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip gerçek kişilere **TB**,

Soru 34) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, çağrı işaretlerinde son ekin ilk harfinde hangi harf kullanılmaz?

- a) Q
- b) Z
- c) E
- d) X

Cevap: A

Çağrı işareti verilmesi

Yönetmelik Madde 6

(7) SOS ve Q harfi ile başlayan üçlü harf grupları çağrı işaretlerinde kullanılmaz.

Soru 35) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, ikamet adresi değişen amatör telsizciler ile organizasyonlar yeni adreslerini kaç ay içinde Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğüne bildirmek zorundadır?

- a) 1 ay
- b) 2 ay
- c) 3 ay**
- d) 4 ay

Cevap: C

Adres ve çağrı işareti değişiklikleri

MADDE 10 – (1) İkamet adresi değişen amatör telsizciler ile organizasyonlar yeni adreslerini **üç ay** içinde KEGM 'ne bildirmek zorundadır.

Soru 36) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Afet ve Acil Durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlara verilen çağrı işaretinin son ekin ilk harfi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) K
- b) X
- c) E
- d) S

Cevap: C

Çağrı işaretlerinin yapısı

MADDE 6

c) Afet ve acil durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlara, ilk harfi **E** olan ve en az iki en fazla **üçlü harf grubundan oluşan** son ek tahsis edilir.

Soru 37) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Belgesinin yenilenmemesi, organizasyonun feshi, tasfiyesi veya yetkilisinin müracaatı üzerine iptal edilmesi, bölge değişikliği gibi durumlarda **çağrı işareti kaç yıl süre ile tahsis edilemez?**

- a) 5 yıl
- b) 10 yıl**
- c) 15 yıl
- d) 20 yıl

Cevap: B

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

g) Amatör telsizcilik belgesi: Amatör telsizcilik sınavını kazanan gerçek kişilere ve Türkiye ile mütakabiliyet Anlaşması bulunan ülkeler tarafından amatör telsizcilerine verilen, kimlik, sınıf ve çağrı işaretini gösteren belge

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi

MADDE 19

(3) Bu maddenin birinci fıkrasının (a) bendi uyarınca verilen **amatör telsizcilik belgesinin süresi on yıldır.**

Soru 38) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, özel etkinlikler için çağrı işareti tahsisi kaç gündür?

- a) 20 gün
- b) 30 gün
- c) 40 gün
- d) 60 gün

Cevap: D

Özel etkinlikler için geçici çağrı işareti tahsisi

MADDE 8 – (1) Amatör telsizcilik topluluğu ya da daha büyük bir kitleyi ilgilendiren özel gün ve durumlarda KEGM tarafından uygun görülmesi halinde, bu Yönetmeliğin 6 ncı maddesinin ikinci fıkrasının (c) bendine göre çağrı işareti tahsisi yapılır. Bu durumda özel günlere ilişkin olmak üzere ön ekten sonra rakam grubu verilebilir ve son ekte kısıtlama aranmaz.

(2) Talepler özel **etkinlik tarihinden en az on gün önce KEGM 'ne ulaştırılır.**

(3) Özel etkinlikler için **60 güne kadar çağrı işareti tahsis edilebilir.** Bu süre **en çok 60 gün uzatılabilir.**

Soru 39) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Sınavına girme yaşı kaçtır?

- a) 7 yaş
- b) 12 yaş**
- c) 16 yaş
- d) 18 yaş

Cevap: B

Sınav başvurusu ve değerlendirme

MADDE 12 – (1) Amatör telsizcilik sınavı için **başvuruda bulunacakların on iki yaşından büyük ve temyiz kudretine sahip olması zorunludur.**

Soru 40) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Lisans düzeyinde hangi bölüm de okuyan adaylar teknik konulardan sınava tabi olmazlar?

- a) Fizik
- b) Biyoloji
- c) Kimya
- d) İnşaat

Cevap: A

Sınav yönetimi

MADDE 16

(8) Haberleşme, elektrik, elektronik ve fizik dallarından birinde en az lisans düzeyinde yüksek öğrenim görmüş olan adaylar, teknik konulardan sınava tabi tutulmazlar.

Soru 41) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, A ve B sınıfı için oluşturulan 50 sorudan en az kaç puan alanlar A sınıfı Amatör Telsizcilik Belgesi almaya hak kazanır?

- a) 60 puan
- b) 70 puan
- c) **75 puan**
- d) 80 puan

50 sorudan 38 soruyu yapmalı ki: $38 \times 2 = 76$ puan

Cevap: C

Sınav yönetimi

MADDE 16

(9) Sınavda **A ve B sınıfı için oluşturulan sorulardan en az 75 puan alanlar A sınıfı**, 60-74 arası puan alanlar B sınıfı; C sınıfı için oluşturulan sorulardan en az 60 puan alan adaylar C sınıfı amatör telsizcilik belgesi almaya hak kazanırlar.

Soru 42) Amatör Telsiz İstasyonunun frekansını, gücünü ve emisyonunu gösteren ulusal yönetmelik hangisidir?

- a) **Frekans Tahsisinden Muaf Telsiz Cihaz ve Sistemleri hakkında Yönetmelik**
- b) Amatör Telsiz Yönetmeliği
- c) 2813 sayılı Telsiz Kanunu
- d) Spektrum Yönetimi Yönetmeliği

Cevap: A

27/11/2018 tarihli ve 30608 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan “**Frekans Tahsisinden Muaf Telsiz Cihaz ve Sistemleri Hakkında Yönetmelik**” (FTM Yönetmeliği) ile 11/09/2012 tarihli ve 28408 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan “**Kısa Mesafe Erişimli Telsiz (KET) Cihazları Hakkında Yönetmelik**” ve 18/07/2009 tarihli ve 27292 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan “**Özel Telsiz Sistemleri Yönetmeliği**” yürürlükten kaldırılarak frekans tahsisinden muafiyete ilişkin mevzuat, uluslararası gelişmeler (CEPT, ITU, AB nezdinde alınan kararlar) ve ulusal ihtiyaçlar çerçevesinde bir araya getirilerek güncellenmiştir.

Soru 43) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Belgesi kimlere verilmez?

- a) Sınavda başarılı olan T.C. vatandaşlarına
- b) Mütekabiliyet anlaşması olan ülkelerden Amatör Telsizcilik Belgesi olan T.C. vatandaşlarına
- c) Mütekabiliyet anlaşması olan ülkelerden Amatör Telsizcilik Belgesi olan yabancılara
- d) **Kamu hizmetinden yasaklananlara**

Cevap: D

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi

MADDE 19

(2) Sınavı kazansalar dahi **kamu hizmetlerinden yasaklananlar ile affa uğramış olsalar bile** 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun ikinci kitabının dördüncü kısmının dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci bölümlerinde yazılı suçlardan, 216 ncı maddesinde yazılı halkı, sınıf, ırk, din, mezhep veya bölge farklılığı gözeterek kin ve düşmanlığa açıkça tahrik etmek suçlarından mahkûm olanlar ile Türk Ceza Kanununun 151 inci maddesinin birinci fıkrasında ve 152 nci maddesinde yazılı eylemleri siyasi ve ideolojik amaçlarla işlemekten hüküm giyenlere, **amatör telsizcilik belgesi verilmez**

Soru 44) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Belgesi almaya hak kazananlardan belge düzenlemesi sırasında aşağıdakilerden hangisi istenmez?

- a) Fotoğraf
- b) T.C. kimlik numarası beyanı
- c) Sabıka kaydı olmadığına dair beyan
- d) Oturma belgesi**

Cevap: D

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi Madde 19

a) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Amatör telsizcilik sınavında başarılı olan ve sınavdan sonra en geç bir yıl içerisinde;

- 1) **T.C. kimlik numarası**, **sabıka kaydının** olmadığı beyanını içeren yazılı başvuru,
- 2) Son altı ay içerisinde çekilmiş **bir adet vesikalık fotoğraf**,
- 3) Amatör telsizcilik belgesi **ücretinin ödendiğine dair belgenin** aslı veya fotokopisi,
- 4) 18 yaşından küçük olanlarda **veli ya da vasi oluru**, ile başvuruda bulunanlara amatör telsizcilik belgesi verilir.

OTURMA BELGESİ İSTENMİYOR

Soru 45) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Türkiye’de 3 aydan fazla geçici amatör telsizcilik faaliyetinde bulunacak olan yabancılardan belge düzenlemesi sırasında aşağıdakilerden hangisi istenmez?

- a) Vekâletname
- b) Oturma belgesi
- c) Pasaport fotokopisi
- d) Fotoğraf

Cevap: A

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi Madde: 19

b) Mütakabiliyet Anlaşması bulunan bir ülkeden amatör telsizcilik belgesi almış ve Türkiye’de üç aydan fazla geçici amatör telsizcilik faaliyetinde bulunacak olan yabancılar;

1) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) İrtibat telefonu, varsa elektronik posta adresini içerir yazılı başvuru,

2) Belgenin konsolosluktan onaylı sureti,

3) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Son altı ay içerisinde çekilmiş bir adet vesikalık fotoğraf,

4) Oturma belgesi,

5) Pasaport fotokopisi,

6) Kullanacağı amatör telsiz cihazlarına ait teknik dokümanları,

7) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Belge ücretinin ödendiğine dair belge aslı veya fotokopisini eklemek kaydıyla KEGM ’ce geçici amatör telsizcilik belgesi verilir. Talep halinde belge süresi mütakabiliyet koşulları çerçevesinde uzatılabilir. Tahsis edilen çağrı işaretleri süreleri de belge süresi kadardır.

VEKALET İSTENMİYOR

Soru 46) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, yabancılara geçici olarak tahsis edilen çağrı işaretinin süresi ne kadardır?

- a) 3 ay
- b) 6 ay
- c) Otuma belge süresi kadar**
- d) 9 ay

Cevap: C

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi Madde: 19

7) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Belge ücretinin ödendiğine dair belge aslı veya fotokopisini eklemek kaydıyla KEGM 'ce geçici amatör telsizcilik belgesi verilir.

Talep halinde belge süresi mütakabiliyet koşulları çerçevesinde uzatılabilir.

Tahsis edilen **çağrı işaretleri süreleri de belge süresi kadardır.**

Soru 47) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Belgesinin süresinin dolması halinde yenilenmesi sırasında T.C. vatandaşlarından hangi belge istenmez?

- a) Süresi dolan belgenin aslı
- b) Fotoğraf
- c) Yenileme ücretinin ödendiğine dair belge aslı
- d) **Oturma belgesi**

Cevap: D

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi Madde 19

a) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Amatör telsizcilik sınavında başarılı olan ve sınavdan sonra en geç bir yıl içerisinde;

- 1) **T.C. kimlik numarası**, **sabıka kaydının** olmadığı beyanını içeren yazılı başvuru,
- 2) Son altı ay içerisinde çekilmiş **bir adet vesikalık fotoğraf**,
- 3) Amatör telsizcilik belgesi **ücretinin ödendiğine dair belgenin** aslı veya fotokopisi,
- 4) 18 yaşından küçük olanlarda **veli ya da vasi oluru**, ile başvuruda bulunanlara amatör telsizcilik belgesi verilir.

OTURMA BELGESİ İSTENMİYOR

Soru 48) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, SWL belgesinin süresi ne kadardır?

- a) 3 yıl
- b) 5 yıl
- c) 10 yıl
- d) **Süresiz**

Cevap: D

Kısa Dalga Dinleyici Belgesi (SWL)

SWL belgesi düzenleme ve çağrı işareti tahsisi

(3) Kısa dalga dinleyici belgesinin düzenlenmesi ve yenilenmesi ücrete tabi değildir.

SÜRESİZDİR

Soru 49) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, SWL belgesi almak isteyenlere düzenlenecek olan çağrı işaretinde, bölge numarasından sonra hangi numara verilir?

- a) 2 rakamlı sıra numarası
- b) 3 rakamlı sıra numarası
- c) Bulunduğu ilin trafik kodu numarası**
- d) Hiçbiri

Cevap: C

Kısa dalga dinleyici belgesi sahiplerine KEGM tarafından çağrı işareti verilir. Çağrı işareti:

- a) TA ön eki,
- b) Bulunduğu **bölge numarası**,
- c) Bulunduğu ilin trafik kod numarası**,
- ç) Üç rakamlı sıra numarası, olmak üzere dört kısımdan meydana gelir

Soru 50) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Haberleşmesinde aşağıdakilerden hangisi yasaklanan uygulamalardan **değildir?**

- a) Amatör Telsiz İstasyonunun herhangi bir maddi çıkar, vaat veya bir bedel karşılığı kullanılması
- b) Amatörlere ayrılan frekans bantlarında radyo ve televizyon yayınlarının yapılması
- c) Üçüncü şahıs mesajların para, ücret, veya maddi çıkar karşılığında aktarılması
- d) **İşletme kurallarına uyulması**

Cevap: D

Yasaklanan uygulamalar

MADDE 23 – (1) Aşağıda belirtilen uygulamaların yapılması yasaktır.

- a) Amatör telsiz istasyonunun, herhangi bir maddi çıkar, vaat veya bir bedel karşılığı kullanılması,
 - b) Amatörlere ayrılan frekans bantlarında müzik, radyo ve televizyon yayınlarının yapılması,
 - c) Afet ve acil durum haberleşmesi ve eğitim haricinde, amatör telsizcilik belgesi sahibi olmayan kişilerle haberleşme yapılması veya yaptırılması,
 - ç) Üçüncü Şahıs mesajlarının para, ücret veya maddi çıkar karşılığında aktarılması,
 - d) Kanunlara aykırı olan herhangi bir amaçla veya faaliyetle ilgili haberleşmenin yapılması,
 - e) Haberleşmelerde toplumun genel ahlak anlayışına ters düşen söz ve ifadelerin kullanılması, işletme kurallarına uyulmaması,
 - f) Yanlış veya yanıltıcı haberleşme yapılması, kendilerine ait çağrı işaretlerinin veya belgelerin üçüncü Şahıslara kullandırılması,
 - g) Amatör telsiz istasyonlarının kendilerini tanıtmadan haberleşme yapmaları,
 - ğ) Amatör radyo bant planı haricindeki haberleşmelerin çoğaltılması, üçüncü şahıslara verilmesi, kullanılması veya gizliliğin ihlaline neden olunması,
 - h) Amatör telsizcilik belgesinin geçerlilik süresi bittiği halde haberleşme yapılması,
 - ı) Afet ve acil durum haberleşmesinde ilgili kurum tarafından yapılacak yönlendirme haricinde; amatör telsizcilik belgesinin izin verdiği frekans bandı, güç ve emisyon tiplerinin dışında haberleşme yapılması.
- (2) Amatör telsizcilik belgesine sahip kişiler amatör radyo band planında belirtilen ve izin verilen çıkış gücü, emisyon, band genişliği ve frekans bantlarında çalışmak zorundadırlar.

Soru 51) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Haberleşmesinde Çağrı işareti hangi durumlarda iptal edilmez?

- a) Organizasyonların feshi
- b) Amatör Telsizcilik Haberleşmesine ilişkin usul ve esaslarda belirtilen aykırı davranışların tespiti halinde
- c) Türk ceza kanununun 216. maddesinde yazılı halkı, sınıf, din, mezhep veya bölge farklılığı gözeterek kin ve düşmanlığa açıkça tahrik etmek suçlarından mahkûm olanlar
- d) Amatör Telsizcinin ölümü veya vesayet altına alınması**

Cevap: D

Amatör telsizcilik belgesinin iptali

MADDE 24 – (1) Amatör telsizcilik belgesi ve çağrı işareti;

- a) Bu Yönetmeliğin 23'üncü maddesinde belirtilen yasaklamalara aykırı davranışların tespiti,
 - b) Amatör telsizcinin bu Yönetmeliğin 19 uncu maddesinin ikinci fıkrasında yazılı eylemleri nedeniyle hüküm giydiğinin tespiti, halinde iptal edilir.
- (2) Bu madde hükümlerine aykırı davranışları tespit edilen organizasyonların çağrı işareti ve sorumlu operatöre verilen amatör telsizcilik belgesi iptal edilir.
- (3) Organizasyonların feshi veya tasfiyesi halinde belgeleri ve çağrı işaretleri iptal edilir.
- (4) Akredite derneklerce uygunsuz davranışları saptanan amatör telsizcilerin isimleri, delilleri ile birlikte dernek yönetim kurulunun kararı üzerine KEGM 'ne bildirilir.

Soru 52) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, amatör telsizcilik sınavında sınav görevlileri tarafından kopya çektiği tespit edilenlerin sınav kâğıtları iptal edilir. Kopya çekenler ne zaman tekrar sınava girebilir?

- a) 1 sınav dönemi sonra
- b) 2 sınav dönemi sonra
- c) 3 sınav dönemi sonra
- d) 1 yıl sonra

Cevap: A

Sınav yönetimi

MADDE 16

(6) Kopya çektiği tespit edilen adayların sınavı geçersiz sayılır ve **bir sonraki sınav başvurusu kabul edilmez.**

Soru 53) AMPR aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Amatör Paket Radyo Sistemini**
- b) Uluslararası Telsiz Birliğini**
- c) Hızlı Taramalı Televizyon Sistemini**
- d) Yavaş Taramalı Televizyon Sistemini**

Cevap: A

AMPR (Amateur Packet Radio BBS ve Gateway)

Telsiz ya da kablosuz iletişim linkleri aracılığıyla sayısal veri iletiminde kullanılan bir Amatör Paket radyo Sistemi

<https://www.ardc.net/>

Soru 54) 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanununun 43. maddesi gereği Amatör Telsizcilik Sınavını yapma ve belge verme işlemleri hangi kuruluşa devredilmiştir?

- a) Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
- b) Posta ve Telgraf İdaresi
- c) Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü**
- d) Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu

Sınavı Milli Eğitim Bakanlığı yapıyor.

Cevap: C

Soru 55) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, YM1 **K** ABC olarak tanımlanan çağrı işareti hangi organizasyona verilir?

- a) Afet ve Acil Durum haberleşmesinde görev alan kuruluşa
- b) Amatör Telsiz Derneklerine**
- c) Eğitim ve Öğretim Kurumlarına
- d) İzcilik Kuruluşlarına

YM7 K K	Dernek Çağrı işaretidir.
YM7 S HK	İzcilerin haberleşme Çağrı işaretidir.
YM7 X KA	Eğitim Kurumlarının haberleşme Çağrı işaretidir.
YM7 E KG	Acil Afet haberleşme Çağrı işaretidir.
TA7EA	A Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TB 7DLK	B Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TB 7CCK	C Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TC 7GHJ	Özel Çalışmalar için Çağrı İşareti. 60 gün geçerli.

Cevap: B

Soru 56) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, YM2 **S** ABC olarak tanımlanan çağrı işareti hangi organizasyona verilir?

- a) Eğitim ve Öğretim Kurumlarına
- b) Araştırma Kurumlarına
- c) İzcilik Kuruluşlarına**
- d) Afet ve Acil Durum haberleşmesinde görev alanlara

Cevap: C

YM7 KK	Dernek Çağrı işaretidir.
YM7 SHK	İzcilerin haberleşme Çağrı işaretidir.
YM7 XKA	Eğitim Kurumlarının haberleşme Çağrı işaretidir.
YM7 EKG	Acil Afet haberleşme Çağrı işaretidir.
TA7EA	A Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TB 7DLK	B Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TB 7CCK	C Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
TC 7GHJ	Özel Çalışmalar için Çağrı İşareti. 60 gün geçerli.

Soru 57) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik sınavları yılda en az kaç kez yapılır?

a) 1 kez

b) 2 kez

c) 3 kez

d) 4 kez

Not: Yönetmelik değişti. Sınav her zaman yapılabilir. Sınavı Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde **İl Milli Eğitim Müdürlükleri** yapmaktadır.
Sınav **Online olarak yapılmaktadır...**

1 Ocak 2022 tarihinden itibaren sürekli olarak ve **herhangi bir takvime bağlı olmadan** yapılabilir. İbaresini yeni yönergede mevcuttur ve uygulanmaktadır...

Cevap: B idi.. Bunun yerine «**herhangi bir takvime bağlı olmadan**» konularak soru tekrar sorulabilir.

Soru 58) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, Amatör Telsizcilik Belgesi kaç yılda bir yenilenir?

a) 5 yıl

b) 10 yıl

c) 3 yıl

d) Süresiz

Cevap: B

Amatör telsizcilik belgesinin düzenlenmesi

MADDE 19

(3) Bu maddenin birinci fıkrasının (a) bendi uyarınca verilen amatör telsizcilik belgesinin süresi **on yıldır**

Soru 59) Yürürlükteki yönetmeliğe göre, aşağıdakilerden hangileri Amatör Telsizci olamazlar?

- a) Devlet memurları
- b) Silahlı Kuvvetler personeli
- c) 12 yaşından küçük ve kamu hizmetlerinden yasaklı olanlar**
- d) Telsiz ithalatçı ve imalatçı firma sahipleri

Cevap: C

Soru 60) Türkiye, ITU' ya göre hangi bölge içinde yer almaktadır?

a) 21

b) 20

c)3

d) 1

Cevap: B

Bakınız:

<https://gitrad.org.tr/ta-bolge-azimut-itu-haritalari/#gallery-6>

Soru 61) Yasa ve yönetmeliklere uygun olarak sağlanan her türlü haberleşme hizmetini engelleyen, haberleşmede kesinti doğuran veya kalitelerini bozan her türlü yayın veya elektromanyetik etkiye ne denir?

a) Distorsiyon

b) Emisyon

c) Enterferans

d) Vibrasyon

Cevap: C

Tanımlar MADDE 4

j) Elektromanyetik girişim (Enterferans): İlgili mevzuat hükümlerine uygun olarak yapılan her türlü elektronik haberleşmeyi engelleyen, kesinti doğuran veya kalitesini bozan yayın veya elektronik etkiyi

Soru 62) Amatör Telsizcilik sınavı, aşağıdaki konulardan hangisini kapsamaz?

- a) Telsiz alıcı devreleri
- b) Q kodlarının anlam ve kullanımlarını
- c) Telsiz telefon ücret hesaplaması**
- d) Telsiz işletme kuralları

Cevap: C

Soru 63) Erzincan'da deprem afeti sırasında kurulan bir istasyonda hangi çağrı işareti kullanılmaz?

- a) TA9EQ
- b) TA7EQ
- c) TA7KA
- d) YM7EQ

Cevap: A

Erzincan 7. Bölgededir

Soru 64) Geçici olarak Almanya'dan ülkemize gelen ve Antalya'da telsiz haberleşmesi yapmak isteyen DL5YCQ çağrı işaretli A sınıfı bir amatör telsizci, haberleşmesinde hangi çağrı işaretini kullanır?

- a) DL5YCQ / TA4
- b) TA4 / DL5YCQ
- c) TA4YCQ
- d) YM4 / DL5YCQ

Cevap: A

Çağrı işaretlerinin yapısı

MADDE 6

(5) Türkiye ile mütakabiliyet Anlaşması olan ülkelerden üç aydan az süre için Türkiye'ye gelen ve amatör telsiz haberleşmesi yapmak isteyen amatör telsizciler, **kendi ülkelerinden aldıkları çağrı işaretlerinin başına;**

- a) A sınıfı muadili belgeye sahip olanlar TA, B ve C sınıfı olanlar TB ön ekini,
- b) Buldukları bölge numarasını,
- c) “/” (ayırma) işaretini ilave ettikten sonra oluşan çağrı işaretlerini kullanarak telsiz haberleşmesi yapabilirler.

Soru 65) ITU tarafından Türkiye'ye tahsis edilmiş ve amatör telsiz haberleşmesinde kullanılan çağrı işareti ön ekleri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) TC - TR - TK
- b) TR - YL - TC
- c) **YM - TA - TB – TC**
- d) TU - YL - TR

Cevap: C

Çağrı işaretlerinin yapısı

MADDE 6 – (1) Çağrı işaretleri; ön ek, bölge numarası ve son ek olmak üzere üç bölümden meydana gelir.

(2) Ön ek; **TA, TB, TC veya YM** harf grubundan;

- a) A sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip gerçek kişilere TA,
- b) B ve C sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip gerçek kişilere TB,
- c) Amatör telsizciler veya organizasyonlar tarafından; yarışma, özel günler, kutlama ve anma günleri için geçici olarak kurulan istasyonlara TC,
- ç) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG)Organizasyonlara ve organizasyonlar tarafından kurulan analog veya dijital aktarıcılar ile röle istasyonlarına YM,ön eki ile başlayan çağrı işareti tahsis edilir.

Soru 66) 10100 - 10150 Mhz frekans band aralığını kullanma müsaadesi, hangi amatör telsizcilik belgesine verilmiştir?

a) A sınıfı

b) B sınıfı

c) A ve B sınıfı

d) Hiçbiri

Cevap: A

10MHz. 30 m
edilmiştir.

10100–10150 kHz HF Frekans sadece **A sınıfı amatör telsizcilere** tahsis

Soru 67) Bir Amatör Telsiz İstasyonunda aşağıdaki faaliyetlerden hangisi yapılabilir?

- a) Amatör Telsiz İstasyonu vasıtasıyla müzik yayını yapılması
- b) Radyo ve Televizyon yayınlarının doğrudan veya banttan yayınlanması
- c) Olağanüstü hallerde yanlış veya yanıltıcı yayın yapılması
- d) **Amatör Telsiz Haberleşmesi**

Cevap: D

Konularla İlgili Ders Çalışım

FREKANS TABLOSU							
Fr. Adı	Aralık	Band (Mhz)	Dalga Boyu	Frekans Bandı	Çıkış Gücü	PEP Çıkış	
LF	30-300 KHz	0,136	2200 m	135.7-137.8 kHz	1 W	5 W	
MF	300-3000 KHz	1,8	160 m	1810-1850 kHz	9 W	30 W	
HF	3000 KHz veya 3 MHz. 30000 KHz veya 30 MHz arası	3,5	80 m	3500-3800 kHz	75 W	75 W	
		7	40 m	7000-7200 kHz		400 W	
		10	30 m	10100-10150 kHz			100 W
		14	20 m	14000-14350 kHz			
		18	17 m	18068-18168 kHz			
		21	15 m	21000-21450 kHz			
		24	12 m	24890-24990 kHz			
		30	10 m	28000-29700 kHz			
VHF	30 MHz	50	6 m	50-52 MHz	75 W	400 W	
	300 MHz	144-146	2 m	144-146 MHz			
UHF	300-3000 MHz	430- 2300	70-13-6 cm	430 - 1200 - 2300 MHz			

BANDLAR VE FREKANS ARALIKLARI:

Frekans Aralığı KHz, MHz, GHz		Band	Kullanılan Frekans
135 KHz	30-300 KHz	LF	135,7 - 137,8 KHz
475 KHz	300 KHz - 03 MHz	MF	472 - 479 KHz
1810 KHz			1810 - 2000 KHz
3000 -30000 KHz	03 - 30 MHz	HF	3,5 - 5 - 7 - 10 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 MHz
50 144 MHz	30 - 300 Mhz.	VHF	50 - 52 MHz 144 - 146 MHz
430 1200 2300 MHz	300 - 3000 Mhz.	UHF	430 - 440 MHz 1240 - 1300 MHz 2300 - 2450 MHz
3000 - 30000 MHz	03 - 30 GHz	SHF	3400 - 3475 MHz / 5.650 – 5.850 MHz
			10.000 – 10.500 MHz / 24.000 – 24.250 MHz
30000 - 300000 MHz	30 - 300 GHz	EHF	47.000 – 47.200 / 75.500 – 81.500 / 122.250 – 123.000
			134.000 – 141.000 / 241.000– 250.000 MHz

TA 7 EA

TA Ülke Kodu

7 Bölge Numarası

EA Kişiyeye Özel

Amatör Çağrı İşaretleri 3 Bölümden oluşur.

TA 7 28 432

SWL Kısa Dalga Dinleyici Çağrı İşareti

TA (Türkiye)

Bölge numarası 7

İl plaka kodu 28

Seri numarası 432

SINAVDA ÇIKAN ÜLKE KODLARI		CALLSIGN	HANGİ KURUM VEYA KİŞİYE VERİLİR AÇIKLAMA
DL	Almanya	YM 7 KK	Dernek Çağrı işaretidir.
VK	Avustralya	YM 7 SHK	İzcilerin haberleşme Çağrı işaretidir.
ON	Belçika	YM 7 XKA	Eğitim Kurumlarının haberleşme Çağrı işaretidir.
OH	Finlandiya	YM 7 EKG	Acil Afet haberleşme Çağrı işaretidir.
LA	Norveç	TA 7 EA	A Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
EA	İspanya	TB 7 DLK	B Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
LZ	Bulgaristan	TB 7 CCK	C Sınıfı Bir Amatör Telsizcinin Çağrı işareti.
PY	Brezilya	TC 7 HJ	Özel Çalışmalar için Çağrı İşareti. 60 gün geçerli.

SINAVLARDA ÇIKAN İŞLETME KONULARI Q KODLARI

QRZ	Beni kim çağırıyor
QRV	Hazır mısın? Frekanstayım.. Göndermeye geçmeden gönderilir.
QRS	Daha yavaş gönderiniz
QRX	Beni tekrar ne zaman arayacaksın?
QRL	Meşgul müsünüz? Meşgulüm
QRT	Göndermeyi durdurayım mı? İstasyonu kapatmak, istasyondan ayrılmak.
QRM	Parazit, enterfrans, karıştırmalar.
QSK	Beni duyabiliyor musunuz?
QSL	Alındı anlaşıldı, tamam. QSL Kart: Görüşmeyi onaylayan kart.
QSV	Bir dizi V harfi gönder.
QSY	Frekans değiştirmede kullanılır.
QST	Bülten
QTH	İstasyonunuzun tam olarak yeri neresidir? Mevkiiniz...
QTR	Doğru saat kaçtır? Saatiniz.

ULUSLARARASI-MİLLİ FONOTİK ALFABE

A	Alfa (Alpha)	Ankara	O	Oskar (Oscar)	Ordu
B	Bravo	Bursa	Ö		Ödemiş
C	Çarli (Charli)	Ceyhan	P	Papa	Pazar
Ç		Çankırı	Q	Qubek (Quebec)	
D	Delta	Denizli	R	Romeo	Rize
E	Eko (Echo)	Edirne	S	Sierra	Samsun
F	Foxtrot	Fatsa	Ş		Şarköy
G	Golf	Giresun	T	Tango	Trabzon
H	Hotel	Hopa	U	Yunifform (Uniform)	Urfa
I	İndia	Isparta	Ü		Ünye
İ		İzmir	V	Viktor (Victor)	Van
J	Juliet	Jale	W	Visky (Whiskey)	
K	Kilo	Kayseri	X	X ray	
L	Lima	Lüleburgaz	Y	Yanki (Yankee)	Yalova
M	Mayk (Mike)	Manisa	Z	Zulu	Zonguldak
N	November	Nazilli	GİTRAD YM7KK		

Bölge No:	TÜRKİYE TA - TB - TC - YM BÖLGE BÖLGE İLLER
1	ÇANAKKALE AVRUPA - EDİRNE -İSTANBUL AVRUPA - KIRKLARELİ - TEKİRDAĞ
2	ANKARA -BARTIN - BİLECİK -BOLU -DÜZCE - ESKİŞEHİR -İSTANBUL ASYA - KARABÜK KIRIKKALE KOCAELİ SAKARYA YALOVA - ZONGULDAK
3	BALIKESİR- BURSA- ÇANAKKALE ASYA- İZMİR- MANİSA
4	AFYON- ANTALYA- AYDIN- BURDUR- DENİZLİ- İSPARTA- KÜTAHYA- MUĞLA- UŞAK
5	ADANA- AKSARAY- HATAY- KARAMAN- KONYA- MERSİN- NEVŞEHİR- NİĞDE- OSMANİYE
6	AMASYA-ÇANKIRI-ÇORUM-KASTAMONU-KIRŞEHİR-SAMSUN-SİNOP-TOKAT-YOZGAT
7	BAYBURT-ERZİNCAN-GİRESUN-GÜMÜŞHANE-KAYSERİ-ORDU-SİVAS-TRABZON-TUNCELİ
8	ADİYAMAN - BİNGÖL - DİYARBAKIR - ELAZIĞ - GAZİANTEP - KAHRAMANMARAŞ - KİLİS - MALATYA - MARDİN - ŞANLIURFA - ŞIRNAK
9	AĞRI-ARDAHAN-ARTVİN-BATMAN-BİTLİS-ERZURUM-HAKKARİ-İĞDIR-KARS-MUŞ-RİZE-SİİRT-VAN
0	BÜTÜN ADALAR

AMATÖR TELSİZ BÖLGE VE BÖLGE NUMARALARINI GÖSTEREN HARİTA



Hiçbir maddi, kişisel veya siyasi çıkar gözetmeden sadece kendi istek ve çabası ile telsiz iletişim teknikleri alanında kendini yetiştirmek amacıyla ulusal ve uluslararası amatör telsizcilik faaliyetinde bulunmak isteyen ve amatör telsizcilik belgesine sahip olan gerçek kişi, amatör telsizcidir...

SINAVLARDA ÇIKAN İŞLETME KONULARI KISALTMALAR 1

RST Raporu	Sinyal raporu. 5 Mükemmel okunan sinyal anlamındadır
CQ DX	Uzak mesafeli istasyonlara yapılan genel çağrı
Broadcast	Tek yönlü radyo yayını.
Mayday	Tehlike anındaki çağrı. (SOS)
Azimet Haritası	Amatör telsizcilerin yön bulma haritası
Sunni Anten (Dummy Load)	Test ve kontroller sırasında frekans yaymayan. Enterfransı karıştırmaları önleyen anten.
CALL SIGN	Çağrı işareti
Contest	Haberleşme yarışması, yarışma.
Crossband	Ayrı bandlarda almak ve göndermek
IARU ZONE 20	Türkiyenin Bölge Numarası
Uplink	Yerden uyduya frekansı (çıkış)
CFM	Tastik etmek
RTTY	Radio teletype'e
MSA	Mahalli saat ayarı (Ulusal saati ifade eden mahalli saat ayarı)
UTC	Uluslararası saat
CQ	Bütün istasyonlara genel çağrı yapmak.
CW	Devamlı dalga (Mors haberleşmesi)
AR	Yayın sonu

SINAVLARDA ÇIKAN İŞLETME KONULARI KISALTMALAR 2

CL	İstasyonumu kapatıyorum
IF	Ara frekans
BCI	Radyo Yayın enterferansı
TX	Verici RX: Alıcı
BK	Devam etmekte olan yayının kesilmesi için kullanılan bir sinyal.
EU	Avrupa Kıtası
73	Selamlar
ECC	Elektronik Haberleşme Komitesi
HAREC	Ülkemizdeki A sınıfı belgeye eş değerde CEPT Belgelerinden
IARU	Uluslararası Amatör Telsizciler Birliği
ITU	Uluslararası Telekomünikasyon Birliği
CEPT ECC 89 RAPORU	Giriş sınıfı sınav seviyesi raporudur.
CEPT	Avrupa Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Birliği
HAREC, NOVICE, ENTRİN	CEPT'e göre Amatör Radyo Lisansları
SWL	0-30 Mhz'de sadece dinleme yapacak KISA DALGA DİNLEYİCİSİ Belgesi
ERO	Avrupa Radyo Haberleşme Ofisi
SWL ÇAĞRI İŞARETİ	TA 7 28 154 (Ülke kodu- Bölge Numarası- Trafik il kodu- Kişiye Özel Numara)
AMPR	Amatör Paket Radyo Sistemi
ENTERFERANS	Haberleşmeleri engelleyen, haberleşmede kesinti doğuran, kalitelerini bozan, her türlü yayın elektromanyetik etki.

MORS ALFABESİ

A	• —		N	— •
B	— • • •		O	— — —
C	— • — •		P	• — — •
D	— • •		Q	— — • —
E	•		R	• — •
F	• • — •		S	• • •
G	— — •		T	—
H	• • • •		U	• • —
I	• •		V	• • • —
J	• — — —		W	• — —
K	— • —		X	— • • —
L	• — • •		Y	— • — —
M	— —		Z	— — • •

International Morse Code

A	· —	N	— ·	1	— — — —	.	· · · · ·	=	— · · · ·
B	— · · ·	O	— — —	2	· · — — —	,	— — · · ·	+	· · · · ·
C	— · — ·	P	· — — ·	3	· · · — —	?	· · · — —	-	· · · · ·
D	— · · ·	Q	— — · —	4	· · · · —	!	— · · · —	\$	· · · — · · ·
E	·	R	· — · ·	5	· · · · ·	'	· — — — —	@	· — — — —
F	· · · —	S	· · ·	6	— · · · ·	"	· · · · ·		
G	— · —	T	—	7	— — · · ·	(· · — — ·		
H	· · · ·	U	· · —	8	— — — · ·)	— · · — —		
I	· ·	V	· · · —	9	— — — — ·	&	· · · · ·		
J	· — — —	W	· — —	0	— — — — —	:	— · — — ·		
K	— · —	X	— · · —			;	— · — — —		
L	· — · ·	Y	— · · —			/	· · · — —		
M	— —	Z	— — · ·			_	· · · — —		

SOS · · · — — · · ·

New Line · — — — —

New Page · · — — —

New Paragraph — · · · ·

Attention — · · — —

Error · · · · ·

Wait — · · · ·

Break — · · · — —

Closing — · · — — —

Shift to Wabun code — · · · — —

End of contact · · ·

Understood · · · —

Invitation for named station to transmit — · — — —

Invitation for any station to transmit — · — —

MORS ALFABESİ

A	● ■■	N	■■ ●	1	● ■■ ■■ ■■ ■■	,	● ■■ ● ■■ ● ■■
B	■■ ● ● ●	O	■■ ■■ ■■	2	● ● ■■ ■■ ■■	.	■■ ■■ ● ● ■■ ■■
C	■■ ● ■■ ●	P	● ■■ ■■ ●	3	● ● ● ■■ ■■	?	● ● ■■ ■■ ● ●
D	■■ ● ●	Q	■■ ■■ ● ■■	4	● ● ● ● ■■	‘	● ■■ ■■ ■■ ■■ ●
E	●	R	● ■■ ●	5	● ● ● ● ●	!	■■ ● ■■ ● ■■ ■■
F	● ● ■■ ●	S	● ● ●	6	■■ ● ● ● ●	/	■■ ● ● ■■ ●
G	■■ ■■ ●	T	■■	7	■■ ■■ ● ● ●	:	■■ ■■ ■■ ● ● ●
H	● ● ● ●	U	● ● ■■	8	■■ ■■ ■■ ● ●	;	■■ ● ■■ ● ■■ ●
I	● ●	V	● ● ● ■■	9	■■ ■■ ■■ ■■ ●	=	■■ ● ● ● ■■
J	● ■■ ■■ ■■	W	● ■■ ■■	0	■■ ■■ ■■ ■■ ■■	+	● ■■ ● ■■ ●
K	■■ ● ■■	X	■■ ● ● ■■			-	■■ ● ● ● ● ■■
L	● ■■ ● ●	Y	■■ ● ■■ ■■			_	● ● ■■ ■■ ● ■■
M	■■ ■■	Z	■■ ■■ ● ●			"	● ■■ ● ● ■■ ●
						@	● ■■ ■■ ● ■■ ●

Tanımlar

a) Acil durum ve afet haberleşmesi: Amatör telsizcilerin afet, beklenmedik olaylar ya da can ve mal emniyeti, milli güvenlik ile ilgili durumlarda bunların tatbikatlarında olağanüstü hal ve acil durum haberleşmesinde görevli kuruluşlara yardımcı olmak üzere ilgili birimlerle veya kendi aralarında yaptıkları telsiz haberleşmesini,

b) Aday: Amatör telsizcilik belgesi almak ya da belge sınıfını yükseltmek için, amatör telsizcilik sınav başvuruları kabul edilen gerçek kişileri,

c) Amatör belge sınıfı: Amatör telsizcinin çağrı işareti, frekans, güç ve modülasyon türlerine işaret eden belgelendirme düzeyini,

ç) Afet ve acil durum haberleşme operatörü: Afet ve acil durum yönetiminde görev alan ilgili kuruluş akreditasyonu ile gönüllülük esasına dayalı olarak afet ve acil durum haberleşmesinde yer alan amatör telsizcileri,

d) Amatör telsiz haberleşmesi: Amatör telsizcilerin kişisel, maddi veya siyasi çıkar gözetmeksizin, teknik gelişim ya da hobi amacı ile amatör radyo bant planına uygun olarak aralarında yaptıkları, ulusal ve uluslararası boyuttaki telsiz haberleşmesini

e) Amatör telsiz istasyonu: Amatör telsiz dernekleri, eğitim ve öğretim kurumları, acil ve olağanüstü durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlar, izcilik kuruluşları ve araştırma kurumlarınca ya da amatör telsizcilik belgesine sahip gerçek kişilerin, Kurum tarafından 18/7/2009 tarihli ve 27292 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Özel Telsiz Sistemleri Yönetmeliğinde belirtilen frekans ve güç sınırlarında kullandığı telsiz haberleşmesi için gerekli, tüm eklentileri ile birlikte seyyar veya sabit bir konumdaki bir ya da daha fazla alıcıdan veya vericiden ya da bunların birleşiminden oluşan sistemi,

f) Amatör telsizci: Hiçbir maddi, kişisel veya siyasi çıkar gözetmeden sadece kendi istek ve çabası ile telsiz iletişim teknikleri alanında kendini yetiştirmek amacıyla ulusal ve uluslararası amatör telsizcilik faaliyetinde bulunmak isteyen ve amatör telsizcilik belgesine sahip olan gerçek kişiyi,

g) Amatör telsizcilik belgesi: Amatör telsizcilik sınavını kazanan gerçek kişilere ve Türkiye ile mütekabiliyet anlaşması bulunan ülkeler tarafından amatör telsizcilerine verilen, kimlik, sınıf ve çağrı işaretini gösteren belgeyi,

ğ) Amatör radyo bant planı: Özel Telsiz Sistemleri Yönetmeliği'nde amatör telsiz haberleşmelerine izin verilen çıkış gücü, emisyon, bant genişliği ve frekansları gösterir bant planını,

h) Bölge numarası: Amatör telsizcilik belgesi için yapılan başvuruda beyan edilen ve istasyonun bulunduğu adresin dâhil olduğu bölgelere ait numaraları,

ı) CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations): Avrupa Posta ve Telekomünikasyon İdareleri Birliğini,

i) Çağrı işareti: Amatör telsizcilere veya organizasyonlara kimlik göstergesi olarak tahsis edilmiş, özgün harf–rakam grubunu,

j) Elektromanyetik girişim (Enterferans): İlgili mevzuat hükümlerine uygun olarak yapılan her türlü elektronik haberleşmeyi engelleyen, kesinti doğuran veya kalitesini bozan yayın veya elektronik etkiyi,

k) (Değişik 20/02/2011 tarihli ve 27852 sayılı RG) Geçici amatör telsizcilik belgesi: Türkiye ile mütekabiliyet Anlaşması bulunan ülkelerden alınmış amatör telsizcilik belgesine sahip olup, Türkiye'de üç aydan fazla faaliyette bulunmak isteyen amatör telsizcilere bu Yönetmelikte belirtilen amatör telsizcilik belgelerine karşılık gelen ve bir yıla kadar verilen belgeyi,

l) Haberleşme kayıt defteri (log book): Amatör telsiz haberleşme kayıtlarının tutulması amacıyla kullanılan defteri,

m) IARU (International Amateur Radio Union): Uluslararası Amatör Telsizciler Birliğini,

n) ITU (International Telecommunication Union): Uluslararası Telekomünikasyon Birliğini,

o) Kanun: Elektronik Haberleşme Kanununu,

ö) KEGM: Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğünü,

p) Kurum: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunu,

r) Organizasyon: A sınıfı amatör telsizcilik belgesine sahip sorumlu operatörü bulunmak kaydıyla amatör telsiz istasyonu kuracak olan amatör telsiz dernekleri, eğitim ve öğretim kurumları, afet ve acil durum haberleşmesinde görev alan kuruluşlar, izcilik kuruluşları, araştırma kurumları ve benzerlerini,

s) QSL kartı: Amatör telsizciler arasında yapılan haberleşme kayıtlarının, haberleşmenin kanıtı olmak üzere, karşılıklı olarak iletilmesinde kullanılan posta kartını,

ş) SWL: 3-30 MHz frekans bandı arasında ulusal ve uluslararası yayın yapan istasyonları dinleyen kısa dalga dinleyicisini,

t) Sorumlu operatör: Organizasyonlar tarafından kurulan istasyonlardan sorumlu, A sınıfı belgeye sahip amatör telsizciyi,

u) Telsiz: Aralarında fiziki bağlantı olmaksızın, elektromanyetik dalgalar yoluyla, açık, kodlu veya kriptolu ses ve veri almaya, vermeye veya yalnızca almaya ya da vermeye yarayan sistemleri,

ü) TGM: Telsiz İşletme Müdürlüğünü,

v) Yönetim Kurulu: KEGM Yönetim Kurulunu ifade eder.

Kısa Dalga Dinleyici Belgesi (SWL)

SWL belgesi düzenleme ve çağrı işareti tahsisi

MADDE 22 – (1) Kısa dalga dinleyici belgesi, kısa dalga dinleme cihazlarını kullanarak haberleşme yapan tarafların görüşmelerini haberleşme kayıt defterine kaydeden ve bu istasyonlara SWL kartı göndermek isteyen Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşlarına süresiz olarak verilir. Kısa dalga dinleyici belgesi sahipleri bu amaçla kullandıkları radyo alıcıları için, alıcılarının teknik özelliklerini belirtir bir dilekçe ile KEGM'e başvururlar.

(2) Kısa dalga dinleyici belgesi sahiplerine KEGM tarafından çağrı işareti verilir. Çağrı işareti:

- a) TA ön eki,**
- b) Bulunduğu bölge numarası,**
- c) Bulunduğu ilin trafik kod numarası,**
- ç) Üç rakamlı sıra numarası, olmak üzere dört kısımdan meydana gelir.**

(3) Kısa dalga dinleyici belgesinin düzenlenmesi ve yenilenmesi ücrete tabi değildir.

Amatör Telsizcilik Haberleşmesine İlişkin Usul ve Esaslar

Yasaklanan uygulamalar

MADDE 23 – (1) Aşağıda belirtilen uygulamaların yapılması yasaktır.

- a) Amatör telsiz istasyonunun, herhangi bir maddi çıkar, vaat veya bir bedel karşılığı kullanılması,**
- b) Amatörlere ayrılan frekans bantlarında müzik, radyo ve televizyon yayınlarının yapılması,**
- c) Afet ve acil durum haberleşmesi ve eğitim haricinde, amatör telsizcilik belgesi sahibi olmayan kişilerle haberleşme yapılması veya yaptırılması,**
- ç) Üçüncü Şahıs mesajlarının para, ücret veya maddi çıkar karşılığında aktarılması,**
- d) Kanunlara aykırı olan herhangi bir amaçla veya faaliyetle ilgili haberleşmenin yapılması,**
- e) Haberleşmelerde toplumun genel ahlak anlayışına ters düşen söz ve ifadelerin kullanılması, işletme kurallarına uyulmaması,**

Yasaklanan uygulamalar

- f) Yanlış veya yanıltıcı haberleşme yapılması, kendilerine ait çağrı işaretlerinin veya belgelerin üçüncü şahıslara kullandırılması,**
 - g) Amatör telsiz istasyonlarının kendilerini tanıtmadan haberleşme yapmaları,**
 - ğ) Amatör radyo bant planı haricindeki haberleşmelerin çoğaltılması, üçüncü şahıslara verilmesi, kullanılması veya gizliliğin ihlaline neden olunması,**
 - h) Amatör telsizcilik belgesinin geçerlilik süresi bittiği halde haberleşme yapılması,**
 - ı) Afet ve acil durum haberleşmesinde ilgili kurum tarafından yapılacak yönlendirme haricinde; amatör telsizcilik belgesinin izin verdiği frekans bandı, güç ve emisyon tiplerinin dışında haberleşme yapılması.**
- (2) Amatör telsizcilik belgesine sahip kişiler amatör radyo band planında belirtilen ve izin verilen çıkış gücü, emisyon, band genişliği ve frekans bantlarında çalışmak zorundadırlar.**

Amatör telsizcilik belgesinin iptali

MADDE 24 – (1) Amatör telsizcilik belgesi ve çağrı işareti;

- a) Bu Yönetmeliğin 23'üncü maddesinde belirtilen yasaklamalara aykırı davranışların tespiti,**
- b) Amatör telsizcinin bu Yönetmeliğin 19 uncu maddesinin ikinci fıkrasında yazılı eylemleri nedeniyle hüküm giydiğinin tespiti, halinde iptal edilir.**

(2) Bu madde hükümlerine aykırı davranışları tespit edilen organizasyonların çağrı işareti ve sorumlu operatöre verilen amatör telsizcilik belgesi iptal edilir.

(3) Organizasyonların feshi veya tasfiyesi halinde belgeleri ve çağrı işaretleri iptal edilir.

(4) Akredite derneklerce uygunsuz davranışları saptanan amatör telsizcilerin isimleri, delilleri ile birlikte dernek yönetim kurulunun kararı üzerine KEGM'ne bildirilir.

e-Sınav Bilgileri:

e-Sınav	Basılı evrak kullanılmaksızın, sınav uygulama ve değerlendirilmesine ilişkin her türlü işlemin elektronik ortamda yapıldığı sınavlar,
e-Sınav İzleme Merkezi	e-Sınav merkezlerinde güvenliği sağlamak amacıyla sınav salonlarına ait ses ve görüntülerin izlendiği, Genel Müdürlük bünyesindeki merkez,
e-Sınav Merkezi	e-Sınav salonlarının bulunduğu merkez,
e-Sınav Randevu Sistemi	Tarih tercihi yapılmaksızın uygun olan en yakın tarihe sınav randevusu oluşturulan sistem,
e-Sınav Salonu	Özel olarak hazırlanmış bilgisayar sistemleri ile görüntü ve kayıt sistemlerinin bulunduğu, e-sınav uygulamasının yapılacağı salon,
e-Sınav Yazılımı	e-Sınav uygulamasının yapıldığı web tabanlı, güvenli ağ üzerinde çalışan elektronik modül,
Genel Müdürlük	Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
KEGM	Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü,
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı,

e-Sınav

1. Genel Açıklamalar

Amatör Telsizcilik Sınavları, telsiz iletişim teknikleri alanında kendini yetiştirmek amacıyla ulusal ve uluslararası amatör telsizcilik faaliyetinde bulunmak isteyenlerden “Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü Amatör Telsizcilik Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre belge başvurusu yapan adaylara yönelik olarak yapılan teorik sınavları kapsamaktadır.

Amatör Telsizcilik Sınavı için başvuruda bulunacakların on iki yaşından büyük ve temyiz kudretine sahip olması zorunludur.

Amatör Telsizcilik e-Sınav başvuruları, <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden e-Devlet şifresi kullanılarak veya e-Devlet üzerinden elektronik ortamda yapılacaktır. Başvurular, **1 Ocak 2022 tarihinden itibaren sürekli olarak ve herhangi bir takvime bağlı olmadan yapılabilecektir.**

e-Sınav

On iki yaşını doldurup on altı yaşından gün almamış adaylar, şahsen ya da posta yoluyla Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğüne başvuru yapacaklardır.

Adli sicil kaydı olan kişilerin başvurusu, KEGM tarafından yapılacak adli sicil durumu incelemesine bağlı olarak değerlendirmeye alınacaktır.

Adaylar e-Sınav başvurularında; A/B sınıfı ya da C sınıfı amatör telsizcilik belgesinden birini tercih etmek, sınava girmek istedikleri il/ilçe bilgisini belirtmek ve biyometrik fotoğraf kullanmak zorundadırlar.

Başvuruların KEGM tarafından değerlendirilmesi neticesinde e-Sınav başvurusu kabul edilen adayların listesi, <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden ilan edilecektir. Başvurusu kabul edilen aday, kendisine ait T.C. kimlik numarası ile e-Sınav ücretini yatıracaktır. Adayın e Sınav ücretini yaptırabilmesi için başvurusunun kabul edilmiş olması gerekmektedir.

Başvurusu onaylanan ve e-Sınav ücretini yatıran adaylar için en yakın sınav tarihi ve saati, e-Sınav randevu sistemi tarafından otomatik olarak belirlenecektir.

e-Sınav

Adaylar, e-Sınav ücretini yatırdıktan sonra <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden e-Sınav giriş belgelerini alabileceklerdir. e-Sınav giriş belgesinin, aday tarafından renkli çıktı olarak alınması zorunludur.

e-Sınav giriş belgesinde, adayın e-Sınav randevusu ile kimlik bilgileri, sınava gireceği e-Sınav merkezi (il/ilçe), bina, salon ve adres bilgileri yer alacaktır.

e-Sınavda, basılı evrak kullanılmaksızın sınav uygulama ve değerlendirilmesine ilişkin tüm işlemler elektronik ortamda gerçekleştirilecektir.

Amatör Telsizcilik e-Sınavları, e-Sınav salonu bulunan merkezlerde, e-Sınav randevu sisteminde belirlenecek tarih ve saatlerde yapılacaktır. Adaylar, başvurularında belirttikleri il/ilçede e-Sınava katılacaklardır. Sınav randevusu oluşturulduktan sonra sınav ili değiştirilmeyecektir. Bu nedenle adayların sınava girecekleri il tercihlerini dikkatli yapmaları gerekmektedir.

Amatör Telsizcilik e-Sınavları, çoktan seçmeli olarak hazırlanacak toplam 50 soru üzerinden tek oturum hâlinde uygulanacaktır.

e-Sınav Başvuru Şartları

- a. Başvuruda bulunacak adayların on iki yaşından büyük ve temyiz kudretine sahip olması.**
- b. Başvurunun, “Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü Amatör Telsizcilik Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine bağlı olarak yapılacak inceleme neticesinde KEGM tarafından kabul edilmiş olması.**
- c. Adayın başvurusunun KEGM tarafından onaylanmış olması.**
- ç. Adayın e-Sınav ücretini yatırmış olması.**
- d. Adayın tutuklu ve hükümlülük hâlinin bulunmaması.**

e-Sınav Başvuru İşlemleri 1

Adaylar, A/B sınıfı veya C sınıfı amatör telsizcilik belgesinden biri için e-Sınav tercihi yapacaklardır.

Amatör Telsizcilik e-Sınav başvuruları, <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden e-Devlet şifresi kullanılarak veya e-Devlet üzerinden elektronik ortamda yapılacaktır. Adaylar, başvuruları sırasında kendilerine ait biyometrik fotoğraflarını elektronik ortama yükleyeceklerdir.

On iki yaşını doldurup on altı yaşından gün almamış adaylar, <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden alacakları başvuru formunu doldurarak, başvuru formu ve 1 adet biyometrik fotoğraf ile şahsen ya da posta yoluyla Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü Seyir ve Haberleşme

Dairesi Başkanlığı Telsiz İşletme Müdürlüğü, Beşyol Mah. İnönü cad. No:3/1, 34295- Sefaköy/İSTANBUL adresine başvuracaklardır.

Adaylar, başvurularında sınava girmek istedikleri il/ilçe bilgisini belirtmek ve biyometrik fotoğraf kullanmak zorundadırlar.

Adli sicil kaydı olan kişilerin başvurusu, “Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü Amatör Telsizcilik Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümleri kapsamında yapılacak adli sicil durumu incelemesine bağlı olarak değerlendirilmeye alınacaktır.

e-Sınav Başvuru İşlemleri 2

Başvuruların değerlendirilmesi neticesinde başvurusu kabul edilen adayların listesi <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden ilan edilecektir. Ayrıca adaylara, sınav başvurularının kabul edilip edilmediğine dair e-mail ve/veya sms ile KEGM tarafından bilgi mesajı gönderilecektir.

Haberleşme, Elektrik, Elektronik ve Fizik dallarından birinden en az lisans düzeyinde yükseköğrenim görmüş olan adaylar, belgelendirmeleri şartı ile teknik konulardan sınava tabi tutulmayacaklardır. Bu adayların, sınav başvuru formu ekinde öğrenim durumlarını belgelendirmeleri gerekmektedir.

KEGM tarafından e-Sınav başvurusu kabul edilen adaylar, kendilerine ait T.C. kimlik numarası ile e-Sınav başvuru ücretini yatıracaklardır.

Başvurusu onaylanan ve e-Sınav ücretini yatıran adaylar için, en yakın sınav tarihi ve saati, e-Sınav Randevu Sistemi tarafından otomatik olarak belirlenecektir. Adayın, randevu sistemi tarafından belirlenen e-Sınav tarih ve saatinde sınava girmesi zorunludur. Aksi takdirde aday sınav hakkını kullanmış sayılır.

e-Sınav randevusu oluşturulan adaylardan zorunlu nedenlerle e-Sınav tarihini değiştirmek isteyen adaylar, mazeretlerini belgelendirmek şartıyla e-Sınav tarihinden en az 4 (dört) gün önce e-Sınav randevularını değiştirebilirler. Bu durumdaki adaylar, dilekçe ve belgeleri ile sınava girecekleri e-Sınav merkezinin bağlı olduğu il/ilçe millî eğitim müdürlüğüne başvuru yapacaklardır.

e-Sınav Başvuru Ücreti ve Ödeme İşlemleri

Adaylar, e-Sınav başvurusunun KEGM tarafından kabul edilmesinden sonra en geç 30 (otuz) gün içinde KDV dâhil 130 (yüz otuz) TL e-Sınav ücretini MEB Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü Döner Sermaye İşletmesi hesabına; <https://odeme.meb.gov.tr> adresinden tüm bankaların kredi kartıyla veya T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. ve Türkiye Halk Bankası A.Ş.'nin ATM, mobil bankacılık ya da internet bankacılığı üzerinden yatırılacaktır. Ücret ödeme işlemini, e-Sınav başvurusu KEGM tarafından kabul edilen adaylar gerçekleştirebilecektir.

Sınava girecek adayların, sınav başvurusu kabul edildikten sonra en geç 30 gün içinde e-Sınav ücretini yatırmaması gerekmektedir. Süresi içinde e-Sınav ücretini yatırmayan adayların başvuruları iptal edilecektir.

Hatalı olan ya da adayın kendisine ait olmayan T.C. kimlik numaraları ile yapılan ödemelerde, adayın başvurusu geçersiz sayılacak ve her türlü sorumluluk adaya ait olacaktır.

Sınav randevusu oluşturulan aday, sınava girmemesi durumunda ücret iadesi talep edemez. Başvurusu/sınavı geçersiz sayılan, sınava alınmayan ya da sınavdan çıkarılan adayların da bu konuyla ilgili başvuruları dikkate alınmayacaktır.

e-Sınav Giriş Belgesi

Adaylar, e-Sınav ücretini yatırdıktan sonra <https://www.kiyiemniyeti.gov.tr> adresi üzerinden e-Sınav giriş belgelerini alabileceklerdir. e-Sınav giriş belgesinin, aday tarafından renkli çıktı olarak alınması zorunludur.

e-Sınav giriş belgesi fotoğraflı olup belgede adayın salon ve kimlik bilgileri bulunmaktadır. Salon bilgilerinde adayın sınava gireceği e-Sınav merkezi (il/ilçe), bina, salon ve adres bilgileri yer alır

Kimlik bilgilerinde adayın T.C. kimlik numarası, adı-soyadı, baba adı, doğum yeri ve tarihi bulunur. Adaylar, renkli fotoğraflı e-Sınav giriş belgesini salon görevlilerine ibraz ve teslim etmek zorundadır.

6. e-Sınavın Kapsamı

Amatör Telsizcilik e-Sınavlarında, başvuru yapılan belge türüne göre aşağıda yer alan konu başlıklarına bağlı olarak, "EK-1 Tablo "da belirtilen konu kapsamından çoktan seçmeli olarak hazırlanacak toplam 50 soru yer alacaktır. Ancak, teknik içerikten muaf adaylar için toplam 35 soru bulunacaktır. e-Sınavda yer alacak sorular Türkçe hazırlanır.

A/B BELGE TÜRÜ (SINIFI)

KONU BAŞLIĞI	SORU SAYISI	PUAN
Teknik İçerik	15	30
Ulusal ve Uluslararası İşletim Kuralları ve Prosedürler	20	40
Amatör Hizmet ve Amatör Uydu Hizmeti İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler	15	30
Toplam	50	100

* Teknik İçerikten Muaf Adaylar İçin	SORU SAYISI	PUAN
Ulusal ve Uluslararası İşletim Kuralları ve Prosedürler	20	40
Amatör Hizmet ve Amatör Uydu Hizmeti İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler	15	30
Toplam	35	70+30

C BELGE TÜRÜ (SINIFI)

KONU BAŞLIĞI	SORU SAYISI	PUAN
Teknik İçerik	15	30
Ulusal ve Uluslararası İşletim Kuralları ve Prosedürler	20	40
Amatör Hizmet ve Amatör Uydu Hizmeti İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler	15	30
Toplam	50	100

* Teknik İçerikten Muaf Adaylar İçin	SORU SAYISI	PUAN
Ulusal ve Uluslararası İşletim Kuralları ve Prosedürler	20	40
Amatör Hizmet ve Amatör Uydu Hizmeti İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler	15	30
Toplam	35	70+30

Amatör Telsizcilik e-Sınavı
Belge Türü (Sınıfı)-Sınav Yeri-Sınav Tarihi/Saati/Süresi-Soru Sayısı

Belge Türü	e-Sınav Yeri	Sınav Tarihi, Saati ve Süresi	Soru Sayısı
A/B	81 İl e-Sınav Merkezleri	Sistem tarafından belirlenecek günde, saat 10.00-20.30 arasında oluşturulan randevu saatlerinde, tek oturum olarak gerçekleştirilecektir. Oturum süresi: 60 dk.	50 soru
C	81 İl e-Sınav Merkezleri	Sistem tarafından belirlenecek günde, saat 10.00-20.30 arasında oluşturulan randevu saatlerinde, tek oturum olarak gerçekleştirilecektir. Oturum süresi: 60 dk.	50 soru

***Teknik İçerikten Muaf Adaylar İçin e-Sınav Uygulaması**

Belge Türü	e-Sınav Yeri	Sınav Tarihi, Saati ve Süresi	Soru Sayısı
A/B	81 İl e-Sınav Merkezleri	Sistem tarafından belirlenecek günde, saat 10.00-20.30 arasında oluşturulan randevu saatlerinde, tek oturum olarak gerçekleştirilecektir. Oturum süresi: 45 dk	35 soru
C	81 İl e-Sınav Merkezleri	Sistem tarafından belirlenecek günde, saat 10.00-20.30 arasında oluşturulan randevu saatlerinde, tek oturum olarak gerçekleştirilecektir. Oturum süresi: 45 dk.	35 soru

e-Sınav Uygulaması

- a. e-Sınav, sistem tarafından belirlenen tarih ve saatlerde yapılacaktır.**
- b. Kimlik kontrolleri ve salonlara yerleştirmenin zamanında yapılabilmesi için adaylar, sınav saatinden en geç 20 (yirmi) dakika önce sınav giriş belgesinde belirtilen e-Sınav salonunda hazır bulunacaklardır.**
- c. Salon görevlileri adayların kullanacakları bilgisayarları önceden hazır hâle getireceklerdir. Sınav başlamadan önce adayların kullanımına sunulan bilgisayarları kontrol edecekler, herhangi bir sorun olması hâlinde yedek bilgisayarı kullanıma açacaklardır.**
- ç. Aday, sınava gelirken renkli fotoğraflı sınav giriş belgesi ile birlikte geçerli kimlik belgesini yanında bulunduracak ve bu belgeleri ibraz ederek sınava katılabilecektir. e-Sınav giriş belgesi salon görevlilerine teslim edilecektir.**

Geçerli Kimlik Belgesi: T.C. kimlik numaralı ve fotoğraflı nüfus cüzdanı, T.C. kimlik kartı, geçerlilik süresi dolmamış pasaport, nüfus müdürlüklerince verilen fotoğraflı, barkodlu/kare kodlu T.C. Geçici Kimlik Belgesi, KKTC vatandaşları için fotoğraflı ve kimlik numaralı KKTC kimlik kartı, yabancı uyruklu kursiyerler için; geçerliliği devam eden ve ülkeye giriş çıkış amacıyla yetkili makamlarca verilen izin süresi (vize) dolmamış pasaport veya ilgili Bakanlık tarafından verilen resimli, çipli/mühürlü kimlik yerine geçen, ikamet ettiğini ya da çalıştığını gösterir belge, Türk vatandaşlığından izinle ayrılanlar ve bunların kanuni mirasçılarına ait mavi kart,

Geçerli kimlik belgesi ve e-Sınav giriş belgesi yanında olmayan adaylar sınava alınmayacaktır.

d. Adaylar, sınav salonlarına alınırken kullanımı doktor raporu ile belirlenen hasta veya engellilere ait cihazlar hariç sınava yanlarında her türlü delici ve kesici alet, silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, saat, anahtarlık, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth ve benzer cihazlar ile kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük (alyans hariç), broş ve diğer takılar, her türlü plastik, cam eşya ve metal içerikli eşyalar, her türlü elektronik/mekanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, ders notu, kitap, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açıölçer ve benzeri araçlar, ses ve görüntü nakletmeye yarayan cihazlarla sınav salonuna alınmayacaktır. Ayrıca, sınav anında yanında bulundurduğu tespit edilmesi durumunda, sınav kurallarını ihlal ettiği gerekçesiyle hakkında tutanak düzenlenecek ve sınavı geçersiz sayılacaktır.

e. Aday, salon aday yoklama listesinde belirtilen sıra numarasına göre oturacaktır. Gerekli kimlik kontrolleri ve yerleştirme işlemlerinden sonra adaylara, salon görevlileri tarafından sınavda uyulması gereken kurallar hakkında bilgi verilecektir.

f. Sınav başladıktan sonra gelen adaylar, sınav salonundan çıkan aday olmadığı sürece sınava alınır. Ancak bu adaylara ek süre verilmez. Sınav salonundan çıkan aday olması durumunda ise salondan çıkan adaydan sonra gelen adaylar sınava alınmaz. Sınavı tamamlayan ya da sınav süresi biten adaylar salon yoklama listesi ve cevap kâğıtlarını gösterir belgeye imza atarak salondan ayrılırlar.

g. Aday, kendisine ait e-Sınav uygulama ekranında yazılı olan T.C. kimlik numarası, adı, soyadı bilgilerini kontrol eder. Adına düzenlenmiş ekran bulunmuyorsa salon başkanını uyarır ve sınava başlamaz.

ğ. “e-Sınav Uygulama Kuralları” sınav başlamadan önce aday tarafından okunup kabul edildikten sonra sınava başlanacaktır.

h. Aday, tüm işaretlemeleri ekrana dokunarak yapacaktır.

ı. Her sorunun 4 (dört) seçeneği olup bu seçeneklerden sadece biri doğru cevaptır.

i. Soru sayısı ve sınav süresi adayın kullandığı bilgisayar ekranında yer alacaktır.

j. Aday, isterse sınav süresi tamamlanmadan sınavını bitirebilir. Bu durumda e-Sınav yazılımı adaydan 2 (iki) aşamalı onay alacak ve sınavı sonlandıracaktır. Bu işlemi gerçekleştiren adayların sınava devam etmesi mümkün olmayacaktır.

k. Sınav bitiminden sonra; salon görevlileri, adaylara öncelikli olarak salon aday yoklama listesini ve sorulara verdikleri cevapları gösteren formu imzalatacaklardır. Sınav salonundan ayrılan adaylar, <https://esinav.meb.gov.tr> internet adresinden T.C. kimlik numaraları ile giriş yaparak sınav sonuç bilgilerine ulaşabileceklerdir.

8. e-Sınavın Geçersiz Sayılacağı Durumlar

8.1. Adayların Sınava Alınmayacağı Durumlar

- a. Başvuru şartlarını taşımadığı hâlde adayın sınava girmesi,
- b. Bu Kılavuzun 7 inci maddesi d bendinde belirtilen geçerli belgelerin ibraz edilmemesi,
- c. e-Sınav ekranındaki fotoğraf ve bilgilerle sınav giriş belgesindeki bilgilerin farklı olması ya da geçerli kimlik belgesindeki bilgilerle diğer alanlardaki bilgilerin uyuşmaması.

8.2. e-Sınavın Geçersiz Sayılacağı Durumlar

- a. Adayın, başka bir adaydan ya da dokümandan kopya çektiğinin salon görevlilerince tespit edilmesi,
- b. Adayın yerine başkasının sınava girmeye teşebbüs etmesi, sınav uygulamaları süresince ya da sonrasında bu fiilin gerçekleştiğinin tespit edilmesi,
- c. Adayın, üzerinde kullanımı doktor raporu ile belirlenen hasta veya engellilere ait cihazlar hariç sınava yanında her türlü delici ve kesici alet, silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, saat, anahtarlık, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth ve benzer cihazlar ile kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük (alyans hariç), broş ve diğer takılar, her türlü plastik, cam eşya ve metal içerikli eşyalar, her türlü elektronik/mekanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, ders notu, kitap, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açıölçer ve benzeri araçlar, ses ve görüntü nakletmeye yarayan cihazları bulundurması,

ç. Adayın, e-Sınav uygulama cihazlarına ya da merkez demirbaşlarına zarar vermesi,

d. Sınav komisyon görevlilerinin veya salon görevlilerinin hazırladığı raporlarda/tutanaklarda ya da sınav uygulamasında kaydedilen kamera görüntülerinde adayın, Millî Eğitim Bakanlığı Merkezî Sistem Sınav Yönergesinde belirtilen sınav kurallarını ihlal ettiğinin tespit edilmesi.

e. Salon görevlileri; kopya çektiğini, kendisi yerine başkasının sınava geldiğini tespit ettiği adayın bilgilerini, sınav güvenliği ve sürecini aksatan diğer durumları sistemde yer alan sınav görev raporuna açıklayıcı şekilde yazacaklardır. Sınav görev raporunu, bulunması hâlinde diğer tutanaklar ve sınav evrakını, il/ilçe millî eğitim müdürlüğüne ulaştırılmak üzere, aynı gün görevli olan bina komisyon başkanına teslim edeceklerdir.

f. Sınava katılan adaylar, 02/12/2016 tarihli ve 6764 sayılı “Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” hükümlerine tâbidir ve bu kanun çerçevesinde işlem yapılır.

9. Değerlendirme

e-Sınav yazılımı, adaylara sorulan soruları, sorulara verilen cevapları, doğru ve yanlış cevap sayılarını sistem veri tabanında muhafaza edecektir.

Değerlendirme, doğru cevap sayıları dikkate alınarak 100 puan üzerinden yapılacak ve başarı puanı hesaplamasında;

[Puan= (Doğru Sayısı / Soru Sayısı) x 100] formülü kullanılacaktır.

*Teknik İçerikten Muaf Adaylar İçin: [Puan= (Doğru Sayısı / Soru Sayısı) x 70] formülü kullanılacak ve 30 puan eklenecektir.

Sınavda yer alacak her sorunun puan değeri eşit olup yanlış cevaplar değerlendirme sırasında dikkate alınmayacaktır.

Sınavda A ve B sınıfı için oluşturulan sorulardan en az 75 puan alanlar A sınıfı, 60-74 arası puan alanlar B sınıfı; C sınıfı için oluşturulan sorulardan en az 60 puan alan adaylar C sınıfı belge alabileceklerdir.

Cevap anahtarında hata olması ve bu hususun Merkez Sınav Kurulu kararı ile belirlenmesi sonucunda soru/sorular iptal edilmeyecek, doğru cevap/cevaplar dikkate alınmak suretiyle bu soru/sorular değerlendirmeye dâhil edilecektir.

Değerlendirme sırasında Merkez Sınav Kurulu kararı veya yargı mercileri tarafından iptaline karar verilen soru/sorular değerlendirme dışı bırakılacak, geçerli soru/soruların puan değerinin yeniden hesaplanması suretiyle puanlama yapılacaktır.

e-Sınav İtirazları

a. Adaylar, sınav sorularına ve uygulamasına ilişkin itirazlarını, sınavın tamamlanmasından sonra, sınav sonuçlarına ilişkin itirazlarını ise sonuçların ilan edilmesinden itibaren 5 (beş) takvim günü içinde; T.C. Ziraat Bankası, Türkiye Vakıflar Bankası ve Halk Bankası şubelerinden herhangi birine kendisine ait T.C. kimlik numarası ile KDV dâhil 30 (otuz) TL itiraz ücreti yatırarak e-İtiraz

Modülü (<https://eitiraz.meb.gov.tr>) üzerinden yapacaklardır. Adaylar belirlenen itiraz süresi dışında itiraz başvurusu yapamayacaklardır. Dilekçe ve faksla yapılan itirazlar dikkate alınmayacaktır.

b. İtirazların değerlendirilmesinde e-İtiraz Modülüne (<https://eitiraz.meb.gov.tr>) giriş tarihi dikkate alınacaktır.

c. Sınav soruları/cevap anahtarlarına, sınav sonuçlarına ilişkin yapılan itirazlar ÖDSGM tarafından adaylara bildirilecektir.

ç. Sınavı geçersiz sayılan, sınava girmeyen, sınava alınmayan ya da sınavdan çıkarılan adayların bu konuyla ilgili itiraz başvuruları dikkate alınmaz.

d. 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu'nun 20/B maddesi uyarınca sorulara, cevap anahtarına ve sınav sonucuna yapılacak itirazlar, sonuçların www.esinav.meb.gov.tr adresinde yayımlanmasından itibaren başlayan 10 (on) günlük dava açma süresini durdurmaz.

e. Sınav ücretini yatırıp sınav başvurusu onaylanmayan adaylara ait ücretler ya da yanlış yatırılan ücretler, adaylara iade edilecektir. Başvurusu/sınavı geçersiz sayılan, sınava alınmayan ya da sınavdan çıkarılan adayların başvuru ya da sınav uygulamasına ilişkin itirazları dikkate alınmayacak olup ücret iadesi yapılmayacaktır.

f. Sınavlarda yanlış yatırılan ücretlerin iadesi; adayların sınavın tamamlanmasından sonra MEB Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı Döner Sermaye İşletmesine, <https://odeme.meb.gov.tr> internet adresi üzerinden ilgili bölümler doldurularak başvurularını müteakip yapılan incelemeler sonucunda ödenecektir. Ücretlerin hangi bankaya yatırıldığına bakılmaksızın yalnızca T.C. Ziraat Bankası sistemleri aracılığı ile merkezî ödeme ekranlarından

“MEB İade Bedeli” altında T.C. kimlik numarası ile sorgulama yaptırılarak iade edilir. Adaylara bilgilendirmeler kısa mesaj ile yapılır. Bu nedenle başvuru sırasında geçerli bir GSM (cep telefonu) numarası girilmesi zorunludur.

11. e-Sınav Sonuçlarının Açıklanması

Adaylar, sınav sonuçlarını <https://esinav.meb.gov.tr> internet adresinden T.C. kimlik numaraları ile öğrenebilecektir.

**Giresun Telsiz Radyo Amatörleri Derneği
(GiTRAD)**

Çalışmalarınızda başarılar dileriz.... TA3BQ Özhan Önder arkadaşımızın çözümlerinden de faydalanılmıştır. Emeği geçen herkese 73 TNX