

Oblast A

Poznavanje tehnike

A01.01[001] **Najmanji deo materije se naziva:**

- ☒ a) atom
- ☐ b) molekul
- ☐ c) elektron
- ☐ d) proton

A01.01[003] **Atom sačinjavaju:**

- ☐ a) joni
- ☐ b) elektroni i molekuli
- ☒ c) elektroni, neutroni i protoni
- ☐ d) elektroni, neutroni i molekuli

A01.01[005] **Atomi se međusobno povezuju u:**

- ☒ a) molekule
- ☐ b) jedinjenja
- ☐ c) družine
- ☐ d) skupove

A01.01[006] **Karakteristično za jonsku ili elektrovalentnu vezu je da:**

- ☒ a) elektropozitivan atom daje elektron elektronegativnom atomu u blizini
- ☐ b) dva neutralna atoma dele jedan ili više elektrona
- ☐ c) među atomima pliva oblak slobodnih elektrona
- ☐ d) takva veza ne postoji

A01.01 [007] **Karakteristično za kovalentnu vezu je, da:**

- ☐ a) elektropozitivan atom daje elektron elektronegativnom atomu u blizini
- ☒ b) dva različita atoma obrazuju elektronske parove koji su zajednički za oba atoma
- ☐ c) među atomima pliva oblak slobodnih elektrona
- ☐ d) takva veza ne postoji

A01.01 [008] **Jedinica za količinu elektriciteta je:**

- ☐ a) volt [V]
- ☐ b) amper [A]
- ☒ c) kulon [C]
- ☐ d) om [Ω]

A01.01 [009] [387] **Električni potencijal merimo jedinicom:**

- ☒ a) volt [V]
- ☐ b) amper po metru [A/m]
- ☐ c) kulon [C]
- ☐ d) om [Ω]

A01.01 [010] [388] **Jedinica za rad je:**

- ☒ a) džul [J]
- ☐ b) volt [V]
- ☐ c) amper [A]
- ☐ d) om [Ω]

A01.01 [011] [390] **Šta je električna struja?**

- ☒ a) Električna struja je usmereno kretanje nosilaca elektriciteta
- ☐ b) Električna struja je slobodno kretanje elektrona u vakuumu
- ☐ c) Električna struja je usmereno kretanje neutrona
- ☐ d) Električna struja je kretanje elektrona u idealnom izolatoru

HHA01.01 [012] [391] **Električna struja nastaje pod uticajem:**

- ☒ a) razlike električnih potencijala između dve tačke
- ☐ b) gravitacione sile
- ☐ c) otpornosti provodnika
- ☐ d) kretanja neutrona

A01.01 [013] [392] **Jedinica za jačinu električne struje je:**

- ☐ a) volt [V]
- ☒ b) amper [A]
- ☐ c) om [Ω]
- ☐ d) farad [F]

A01.01 [014] [393] **Kojim slovom se označava električna struja?**

- ☐ a) A
- ☒ b) I
- ☐ c) U
- ☐ d) C

A01.01 [015] [394] **1A je jednak:**

- ☐ a) 10000 mA
- ☐ b) 0,01 kA
- ☐ c) 100 mA
- ☒ d) 0,001 kA

HHA01.01 [016] [395] **Električni napon je definisan kao:**

- ☐ a) sila među nosiocima elektriciteta
- ☒ b) razlika električnih potencijala
- ☐ c) potencijal naelektrisanja
- ☐ d) sila, koja deluje na provodnik u magnetnom polju

A01.01 [017] [396] **Kojim se slovom označava električni napon?**

- ☐ a) A
- ☒ b) U
- ☐ c) V
- ☐ d) R

A01.01 [018] [397] **Jedinica za merenje električnog napona je:**

- ☐ a) om [Ω]
- ☐ b) amper [A]
- ☐ c) vat [W]
- ☒ d) volt [V]

A01.01 [019] [398] **1kV je jednako:**

- ☐ a) 1000 mV
- ☐ b) 10000 V
- ☐ c) 0,01 MV
- ☒ d) 1000 V

A01.01 [020] [400] **Koji je od navedenih materijala izolator?**

- ☒ a) Polivinil
- ☐ b) Aluminijum
- ☐ c) Bakar
- ☐ d) Srebro

A01.01 [021] [401] **Koji je od navedenih materijala izolator?**

- ☐ a) Gvožđe
- ☐ b) Aluminijum
- ☒ c) Teflon
- ☐ d) Bakar

A01.01 [022] [402] **Koji je od navedenih materijala provodnik?**

- ☐ a) Destilovana voda
- ☒ b) Aluminijum
- ☐ c) Teflon
- ☐ d) Vazduh

A01.01 [023] [404] **Koji je od navedenih materijala poluprovodnik?**

- ☐ a) Bakelit
- ☐ b) Aluminijum
- ☒ c) Germanijum
- ☐ d) Vazduh

A01.01 [024] [405] **Koji je od navedenih materijala poluprovodnik?**

- ☐ a) Srebro
- ☒ b) Silicijum
- ☐ c) Drvo
- ☐ d) Polimer

A01.01 [025] [406] **Za izolatore je karakteristično da:**

- ☐ a) imaju veliki broj slobodnih elektrona
- ☐ b) dobro provode električnu struju
- ☒ c) nemaju slobodnih nosilaca elektriciteta
- ☐ d) su poluprovodnici

A01.01 [026] [407] **Kako nazivamo sposobnost provodnika da se suprotstavlja toku električne struje?**

- ☐ a) Električno trenje
- ☐ b) Električni napon
- ☒ c) Električna otpornost
- ☐ d) Električni protok

A01.01 [027] [408] **Kojim slovom se u elektronici označava otpor?**

- ☐ a) U
- ☐ b) G
- ☒ c) R
- ☐ d) C

A01.01 [028] [409] **Koja je jedinica električnog otpora?**

- ☐ a) amper
- ☐ b) vat
- ☒ c) om
- ☐ d) farad

A01.01 [029] [421] **Koja je glavna karakteristika jednosmerne struje?**

- ☒ a) Smer kretanja nosilaca elektriciteta se ne menja
- ☐ b) Za jednosmernu struju ne važi Ohmov zakon
- ☐ c) Smer kretanja nosilaca elektriciteta se menja
- ☐ d) Ne možemo izmeriti njenu jačinu ampermetrom

A01.01 [030] [428] **Akumulator ima kapacitet 10 Ah. Koliko časova ga možemo upotrebljavati pri potrošnji struje od 500 mA?**

- ☒ a) 20 časova
- ☐ b) 2 časa
- ☐ c) 200 časova
- ☐ d) 0,2 časa

HHA01.01 [031] [429] **Akumulator kapaciteta 5 Ah smo ispraznili za 2,5 časa. Kolika je struja tekla kroz potrošač?**

- ☒ a) 2000 mA
- ☐ b) 500 mA
- ☐ c) 200 mA
- ☐ d) 5000 mA

HHA01.01 [032] [430] **Ni-Cd akumulator ima kapacitet 1 Ah. Treba da ga punimo 14 časova, kolika struja punjena je najoptimalnija ?**

- ☐ a) 10 mA
- ☐ b) 50 mA
- ☒ c) 100 mA
- ☐ d) 500 mA

A01.01 [033] [433] **Koja je glavna karakteristika naizmenične struje?**

- ☒ a) Smer kretanja nosilaca elektriciteta se ne menja
- ☒ b) Naizmenična struja teče kroz ljudski organizam
- ☐ c) Smer kretanja nosilaca elektriciteta se periodično menja
- ☒ d) Za naizmeničnu struju ne važi Ohmov zakon

Ohmov zakon, Kirh.pravila, snaga

A01.01 [000] [446.] **Koji zakon opisuje vezu između napona, struje i otpora u električnim kolima ?**

- ☒ a) Kirhofov zakon
- ☐ b) Ohmov zakon
- ☒ c) Džulov zakon
- ☒ d) Pravilo 'desne ruke'

A01.01 [000] [447.] **Koja od dole navedenih jednačina izražava Ohmov zakon ?**

- ☒ a) $R = U \cdot I$
- ☒ b) $I = R \cdot U$
- ☐ c) $U = R \cdot I$
- ☒ d) $U = R/I$

A01.01 [000] [448.] **Bateriju napona 10 V priključimo na otpornik vrednosti 100 Ω. Kolika će biti jačina struje kroz otpornik?**

- ☒ a) 0,01 A
- ☐ b) 0,1 A
- ☒ c) 1 A
- ☒ d) 10 A

A01.01 [000] [449.] **Kroz otpor od 50 Ω teče struja od 100mA. Koliki je napon na otporu?**

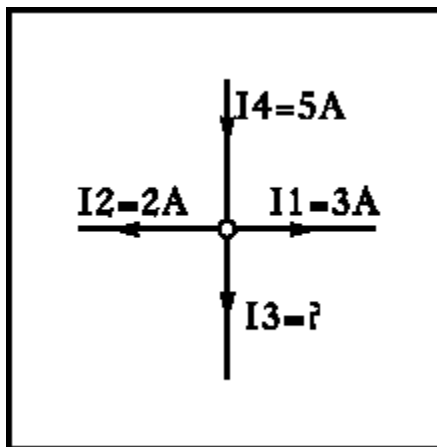
- ☒ a) 50 V
- ☐ b) 5 V
- ☒ c) 2 V
- ☒ d) 20 V

A01.01 [000] [450.] **Baterija napona 10 V je priključena na opterećenje kroz koje teče struja od 2 A. Koliki je otpor opterećenja?**

- ☒ a) 13,5 Ω
- ☒ b) 10 Ω
- ☒ c) 4,5 Ω
- ☐ d) 5 Ω

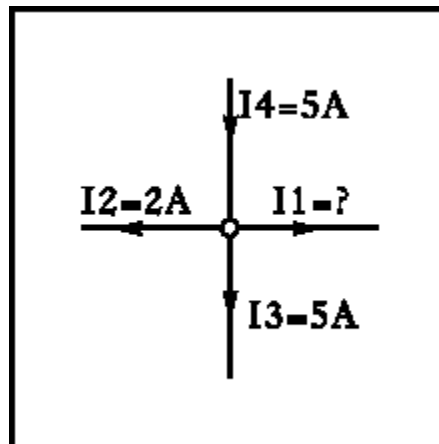
HHA01.01 [000] [465.] Izračunaj vrednost struje I_3 .

- ☒ a) 5 A
- ☐ b) -5 A
- ☐ c) 0 A
- ☐ d) 1 A



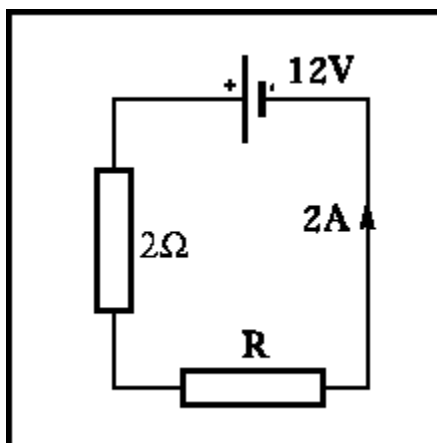
HHA01.01 [000] [466.] Izračunaj vrednost struje I_1 .

- ☐ a) -2 A
- ☐ b) 0 A
- ☐ c) 2 A
- ☐ d) 3 A



A01.01 [000] [467.]
otporniku R .

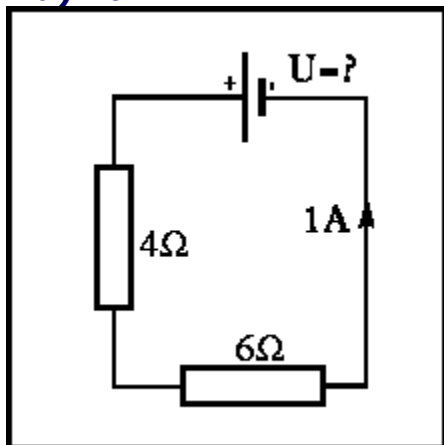
- ☐ a) 6 V
- ☐ b) 8 V
- ☐ c) 10 V
- ☐ d) 12 V



Izračunaj napon na

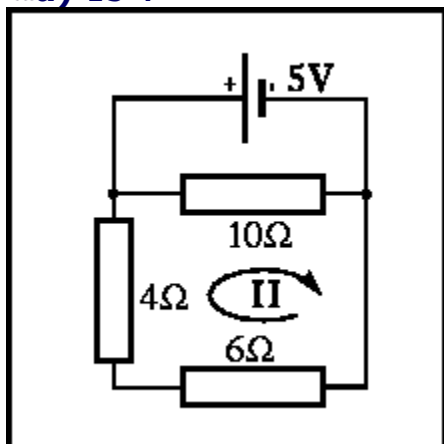
A01.01 [000] [468.] Izračunaj napon baterije.

- ☒ a) 1 V
- ☐ b) 4 V
- ☐ c) 8 V
- ☐ d) 10 V



A01.01 [000] [469.] Izračunaj zbir napona u zatvorenoj petlji II.

- ☐ a) 0 V
- ☐ b) 10 V
- ☐ c) 20 V
- ☐ d) 15 V



HHA01.01 [000] [470.] Kojim slovom označavamo električnu snagu?

- ☐ a) U
- ☐ b) W
- ☐ c) P
- ☐ d) A

HHA01.01 [000] [471.] Koja je jedinica za električnu snagu?

- ☐ a) Volt (V)
- ☐ b) Džul (J)
- ☐ c) Vat (W)
- ☐ d) Kandela (cd)

A01.01 [000] [472.] **Izračunaj snagu koja se troši na opterećenju otpora 1 Ω pri naponu od 10 V.**

- ☒ a) 100 W
- ☐ b) 10 W
- ☐ c) 1 W
- ☐ d) 0,1 W

A01.01 [000] [473.] **Kroz sijalicu od 100 W teče struja od 1 A. Na koliki napon je priključena?**

- ☐ a) 1 V
- ☐ b) 10 V
- ☒ c) 100 V
- ☐ d) 1000 V

A01.01 [000] [480.] **Sijalica od 100 W radi 10 časova. Koliko će električne energije potrošiti za navedeno vreme?**

- ☐ a) 0,1 kWh
- ☒ b) 1 kWh
- ☐ c) 10 Wh
- ☐ d) 100 Wh

A01.02

A01.02 [000] [422] **Da li izvor jednosmernog napona može generisati jednosmernu struju?**

- ☒ a) Da
- ☐ b) Naizmenično generiše jednosmernu i naizmenicnu struju
- ☐ c) Ne
- ☐ d) Jednosmerni izvor uvek generiše naizmenicnu struju

A01.02 [000] [423] **Da li hemijska reakcija može proizvesti jednosmernu struju?**

- ☐ a) Ne, jer je takav postupak neekonomičan
- ☒ b) Da, na tom principu rade baterije i akumulatori
- ☐ c) Da, na tom principu radi atomski reaktor
- ☐ d) Ne, jer hemijske reakcije se ne koriste u elektrotehnici

A01.02 [000] [424] **Da li pomeranje provodnika u magnetnom polju može prouzrokovati nastanak električne struje?**

- ☐ a) Ne
- ☒ b) Da, na tom principu rade generatori električne struje
- ☐ c) Da, na tom principu radi atomski reaktor
- ☐ d) Samo u promenljivom magnetnom polju

A01.02 [000] [425] **Kod paralelne veze više jednakih ćelija (hemijski izvor el.struje), električna struja jednaka je:**

- ☒ a) zbiru struja svih ćelija
- ☐ b) struji jedne ćelije
- ☐ c) naponu najpraznije ćelije
- ☐ d) struji najpunije ćelije

A01.02 [000] [426] **Šta se događa kod serijske veze dve ili više jednakih baterija?**

- ☒ a) Ukupan napon je jednak zbiru napona svih baterija
- ☐ b) Ukupan kapacitet je jednak zbiru kapaciteta svih baterija
- ☐ c) Povećava se kapacitet i napon
- ☐ d) Serijsko vezivanje baterija se ne primenjuje

A01.02 [000] [427] **Kod serijske veze više jednakih ćelija (hemijski izvor el.struje), struja je jednaka:**

- ☐ a) zbiru struja pojedinih ćelija
- ☒ b) struji jedne ćelije
- ☐ c) struji najpraznije ćelije
- ☐ d) struji najviše napunjene ćelije

A01.02 [000] [431] **Akumulator ima napon 12 V. Njegova unutrašnja otpornost je 0,1 Ω . Kolika je struja kratkog spoja?**

- ☐ a) 12 A
- ☐ b) 12 A
- ☐ c) 0,12 A
- ☒ d) 120 A

A01.02 [000] [432] **Šta je struja kratkog spoja?**

- ☐ a) To je struja samopražnjenja akumulatora
- ☒ b) To je struja koja teče kada direktno spojimo polove izvora
- ☐ c) To je struja koja teče kada je na izvor priključen potrošač
- ☐ d) To je struja pri kojoj pregori osigurač

A01.02 [000] [434] **Koji od navedenih izvora ne može samostalno generisati naizmenicnu struju?**

- ☐ a) Generatori u elektranama
- ☒ b) Akumulator
- ☐ c) Prenosni generator, koji pokreće motor sa unutrašnjim sagorevanjem
- ☐ d) Automobilski alternator

A01.02 [000] [474.] **Generator ima unutrašnji otpor 50 Ω . Pri kolikoj otpornosti opterećenja dobijamo najveći prenos snage?**

- ☐ a) 25 Ω
- ☒ b) 50 Ω
- ☐ c) 75 Ω
- ☐ d) 100 Ω

A [478.] **Kada je prenos snage sa generatora na opterećenje najveći?**

- ☒ a) Kada je otpornost opterećenja mnogo manja od otpornosti generatora.
- ☒ b) Kada je otpornost opterećenja mnogo veća od otpornosti generatora.
- ☐ c) Kada su otpornosti opterećenja i generatora jednake.
- ☒ d) Nikada.

A01.03

HHA01.03 [000] [389] **Kako se najlakše umanjuje uticaj električnog polja?**

- ☒ a) Od uticaja električnog polja se štitimo plastičnom izolacijom
- ☐ b) Neželjeni uticaj smanjujemo oklapanjem metalnim materijalima
- ☒ c) Osetljive delove oklapamo feromagnetnim materijalima
- ☒ d) Od uticaja električnog polja se ne možemo zaštititi

HHA01.03[435] **U kojim od navedenih primera se u žicanoj petlji, koja se nalazi u magnetnom polju, ne indukuje napon?**

- ☒ a) Kada petlju pomeramo u stalnom magnetnom polju
- ☒ b) Kada petlju pomeramo u promenljivom magnetnom polju
- ☐ c) Kada petlja miruje u stalnom magnetnom polju
- ☒ d) Petlja miruje u promenljivom magnetnom polju

A01.04

A01.04 [000] [416] **Okolo magneta postoji magnetno polje, kako prikazujemo postojanje polja?**

- ☒ a) Polje prikazujemo silnicama; to su linije, koje pokazuju smer polja i kreću se od južnog ka severnom polu magneta
- ☐ b) Polje prikazujemo silnicama; to su linije, koje pokazuju smer polja i kreću se od severnog ka južnom polu magneta
- ☒ c) Polje prikazujemo crtom kojom pravimo magnetnu osu
- ☒ d) Polje prikazujemo ekvipotencijalnim linijama

HHA01.04 [417] **Magnet u obliku štapa ima svoj severni i južni pol, šta se događa kada magnet prelomimo?**

- ☒ a) Magnet će izgubiti magnetne sposobnosti
- ☐ b) Svaki komad magneta će imati svoj severni i južni pol
- ☒ c) Magnet je veoma tvrd materijal, tako da ga ne možemo prelomiti
- ☒ d) Dobijamo dva komada, od kojih jedan ima samo severni, a drugi samo južni pol

HHA01.04 [418] **Da li se oko provodnika kroz koji teče električna struja stvara magnetno polje?**

- ☒ a) Ne, nikada
- ☒ b) Da, samo povremeno
- ☒ c) Da, uvek
- ☒ d) Ne, magnetno polje se stvara samo oko magneta

HHA01.04 [419] **Kojim slovom se označava jačina magnetnog polja?**

- ☒ a) U
- ☒ b) R
- ☒ c) L
- ☒ d) H

A1.3[420] **Koja je jedinica za jačinu magnetnog polja?**

- ☒ a) Amper po metru [A/m]
- ☒ b) Volt [V]
- ☒ c) Amper [A]
- ☒ d) Kelvin [K]

A01.05

Elektromagnetni talasi

HHA01.05 [439] **Oscilacije frekvencije 300 MHz se šire brzinom od 300000 km/s. Kolika je talasna dužina?**

- ☒ a) 0,1 m
- ☒ b) 1 m
- ☒ c) 10 m
- ☒ d) 100 m

HHA01.05 [441] **Oscilacije talasne duzine 10 m šire se brzinom od 300000 km/s. Kolika je frekvencija oscilovanja?**

- ☒ a) 300 MHz
- ☒ b) 30 MHz
- ☒ c) 3 MHz
- ☒ d) 300 kHz

A01.05 [741.] **Kojom brzinom se prostiru elektromagnetni talasi u slobodnom prostoru?**

- ☒ a) 300000 m/s.
- ☒ b) 300000 m/h
- ☒ c) 300000 km/s.
- ☒ d) 300000 km/h.

A01.05 [742.] Kolika je talasna duzina elektromagnetnog talasa frekvencije 150 MHz?

- ☐ a) 20 km.
- ☐ b) 2 km.
- ☐ c) 20 m.
- ☒ d) 2 m.

A01.05 [743.] Kolika je talasna duzina elektromagnetnog talasa frekvencije 30 MHz?

- ☐ a) 10 km.
- ☐ b) 1 km.
- ☒ c) 10 m.
- ☐ d) 1 m.

A01.05 [744.] Kolika je frekvencija elektromagnetnog talasa duzine 30 m?

- ☐ a) 1 MHz.
- ☒ b) 10 MHz.
- ☐ c) 100 MHz.
- ☐ d) 1 GHz.

A01.05 [745.] Kolika je frekvencija elektromagnetnog talasa duzine 0,03 m?

- ☐ a) 10 MHz.
- ☐ b) 100 MHz.
- ☐ c) 1 GHz.
- ☒ d) 10 GHz.

A01.06

A01.06 [436] Imamo oscilovanje od 100 ciklusa u 5 sekundi. Kolika je frekvencija?

- ☐ a) 100 Hz
- ☐ b) 500 Hz
- ☐ c) 200 Hz
- ☒ d) 20 Hz

A01.06 [437] Imamo oscilacije frekvencije 50 Hz. Koliko ciklusa ce biti u vremenu od 2,5 sekunde?

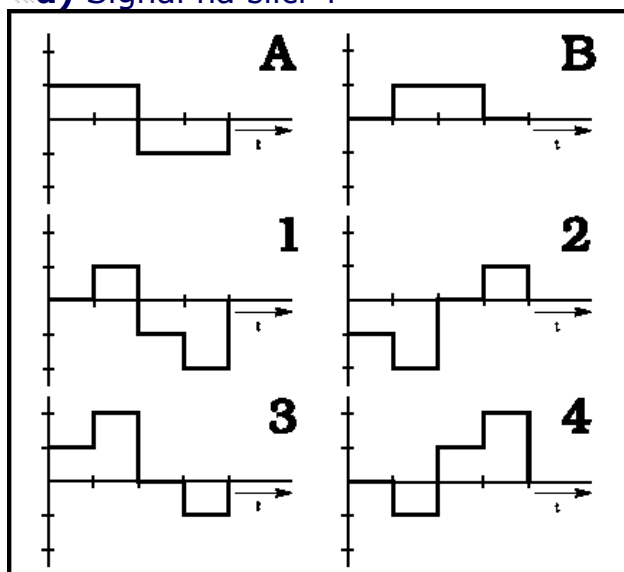
- ☐ a) 20
- ☐ b) 200
- ☐ c) 150
- ☒ d) 125

A01.06 [438] Kako nazivamo jedinicu za merenje frekvencije?

- ☒ a) Volt (V)
- ☒ b) Farad (F)
- ☐ c) Herc (Hz)
- ☒ d) Henri (H)

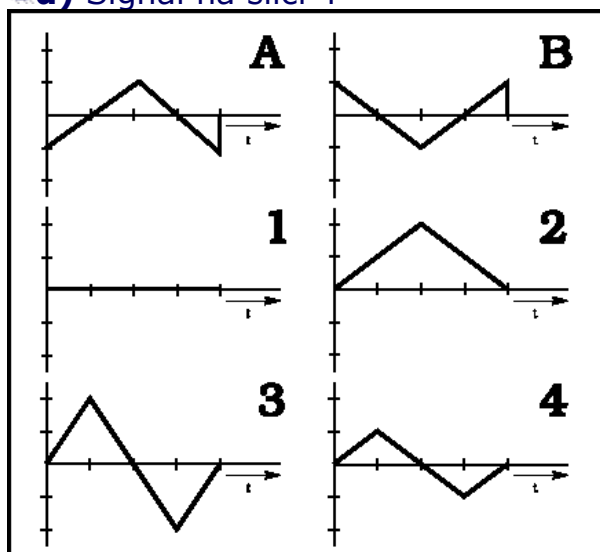
A01.06 [442] Koji od navedenih signala je jednak zbiru signala A i B?

- ☒ a) Signal na slici 1
- ☒ b) Signal na slici 2
- ☐ c) Signal na slici 3
- ☒ d) Signal na slici 4



A01.06 [443] Koji od navedenih signala je jednak zbiru signala A i B?

- ☐ a) Signal na slici 1
- ☒ b) Signal na slici 2
- ☒ c) Signal na slici 3
- ☒ d) Signal na slici 4



A01.06 [444] Imamo sinusni naizmenični napon sa efektivnim naponom $U_{ef} = 100V$. Koliku vršnu vrednost ima napon?

- ☐ a) 220 V
- ☐ b) 200 V
- ☐ c) 150 V
- ☒ d) 141 V

A01.06 [445] Koji je, od dole navednih napona sinusnog oblika, najveći?

- ☐ a) Srednji
- ☐ b) Efektivni
- ☒ c) Vršni
- ☐ d) Nulti

A1.8, A1.9

Radio talasi i prenos informacija (signali, modulacija)

[586.] Šta su signali?

- ☐ a) Signali su prirodna bogatstva.
- ☒ b) Signali su nosioci informacija.
- ☐ c) Signale ne možemo definisati.
- ☐ d) Signali su komunikacijski kanali.

HH[587.] Zašto su u elektrotehnici signali sinusnog oblika?

- ☐ a) Jer je njihova prosečna vrednost jednaka nuli.
- ☐ b) Jer sadrže puno harmoničkih komponenti.
- ☒ c) Jer se pri prolazu kroz linearno električno kolo njihov oblik ne menja.
- ☐ d) Jer se njihova amplituda i faza pri prolazu kroz linearno kolo ne mora menjati.

HH[588.] Pri prolazu kroz linearno električno kolo signalu sinusnog oblika se menja:

- ☒ a) amplituda i faza.
- ☐ b) oblik.
- ☐ c) broj harmoničkih komponenti.
- ☐ d) samo amplituda.

[589.] Signal, koji nema sinusni oblik, možemo objasniti kao:

- ☐ a) signal sinusnog oblika
- ☐ b) signal pravougaonog oblika.
- ☒ c) zbir sinusnih signala različitih amplituda i frekvencija.
- ☐ d) zbir više jednakih sinusnih signala.

[590.] Signal je sastavljen iz više sinusnih signala. Frekvencije sinusnih signala su umnošci osnovne frekvencije. Kako ih nazivamo?

- ☐ a) To su niže harmoničke komponente
- ☐ b) To su više harmoničke komponente.
- ☐ c) To su osnovne harmoničke komponente
- ☐ d) To su frekvencijski spektri

[591.] Kakvu informaciju nam daje frekvencijski spektar signala?

- ☐ a) Iz njega možemo videti, na primer, koje frekventne komponente signal sadrži, kolika je njihova amplituda ili faza.
- ☐ b) Iz njega direktno očitavamo, kako se signal s vremenom menja.
- ☐ c) Iz njega vidimo, kako se ponaša dolazni signal.
- ☐ d) Ne daje nam upotrebljive informacije o signalu.

HH[592.] Ako želimo iz signala izdvojiti određene frekventne komponente, moramo signal:

- ☐ a) filtrirati.
- ☐ b) pojačati.
- ☐ c) oslabiti.
- ☐ d) pojačati, unožiti pa zatim oslabiti.

[593.] Signale pojačavamo:

- ☐ a) umnozivačima
- ☐ b) pojacavačima
- ☐ c) atenuatorima
- ☐ d) filtrima

[594.] Sinusni signal pojačavamo pojačavacem, koji nije tačno linearan. Kakav je signal nakon pojačanja?

- ☐ a) Signal je pojačan, ali poseduje, takođe i više harmoničke komponente
- ☐ b) Signal je po obliku jednak signalu pre pojačavanja
- ☐ c) Signal je pojačan, ali ne sadrži više harmoničke komponente
- ☐ d) Signal je pravougaonog oblika

[595.] Zadatak realnih pojacavaca, da pojacaju signal, je njihova slabost. U kom primeru je taj iskaz tačan?

- ☐ a) Ako upotrebimo pojacavac za pojacanje SSB signala.
- ☐ b) Iskaz je netacan
- ☐ c) Ako upotrebljavamo pojacavac kao stepen za umnozavanje.
- ☐ d) Ako upotrebimo pojacavač kao oscilator.

HH[596.] Imamo signal određene frekvencije; želimo da dobijemo signal dva puta više frekvencije. Šta treba uraditi?

- ☐ a) Signal šaljemo kroz stepen za umnožavanje, a onda filterom izdvojimo signal željene frekvencije
- ☐ b) Signal filtriramo
- ☐ c) Signal dva puta više frekvencije ne možemo dobiti bez dodatnog oscilatora.
- ☐ d) Signal šaljemo u stepen za umnožavanje frekvencije

[597.] U mešac dovedemo signal frekvencije 576 MHz i signal frekvencije 144 MHz. Koje su frekvencije signali dobijeni na izlazu mešača?

- ☒ a) 134 MHz i 530 Mhz.
- ☐ b) 432 MHz i 720 MHz.
- ☐ c) 440 Mhz i 276 MHz.
- ☐ d) 140 MHz i 570 MHz.

[598.] Nakon mešanja dva signala, željeni produkt mešanja izdvojimo:

- ☐ a) stepenom za umnozavanje.
- ☐ b) atenuatorom.
- ☐ c) filterom.
- ☐ d) pojačavacem.

[599.] Kako nazivamo oslabljivač?

- ☐ a) Atenuator
- ☐ b) Konvertor
- ☐ c) Cirkulator
- ☐ d) Invertor

[600.] Šta određuje gornju granicu brzine prenosa informacija preko komunikacijskog kanala (na pr. preko radio kanala)?

- ☐ a) Gornju granicu određuje širina opsega i odnos signal-šum.
- ☐ b) Gornju granicu određuje samo odnos signal-šum.
- ☐ c) Gornju granicu određuje samo širina opsega.
- ☐ d) Gornju granicu određuje snaga signala.

[601.] Često su nosioci informacionih signala signali sinusnog oblika. Kao parametre nosećeg signala (nosilac) uzimamo njegovu amplitudu, frekvenciju i fazu. Kako možemo nosilac upotrebiti za prenos informacije?

- ☐ a) Tako što obezbedimo da se nijednaan parametar ne menja.
- ☐ b) Tako što jedan od parametara menjamo linearno sa informacijom.
- ☐ c) Tako što menjamo parametre nezavisno od informacije.
- ☐ d) U ovom primeru nosilac ne možemo upotrebiti za prenos informacije.

[602.] Za vezu između širine opsega informacijskog signala i frekvencije nosioca važi:

- ☐ a) što je viša frekvencija nosioca, širina opsega je manja
- ☐ b) što je veca širina opsega - niza je frekvencija nosioca.
- ☐ c) što je veca širina opsega, veca je i frekvencija nosioca.
- ☐ d) širina opsega i frekvencija nosioca nisu u međusobnoj vezi.

HH[603.] Sa istim korespondentom uspostavimo vezu telegrafijom (CW), a zatim telefonijom (najpre SSB, a zatim FM). Koji od upotrebljenih signala ima najveću širinu opsega?

- ☒ a) CW signal.
- ☐ b) SSB signal.
- ☐ c) FM signal.
- ☐ d) Svi imaju jednaku širinu opsega.

[604.] Sa istim korespondentom uspostavimo vezu telegrafijom (CW), a potom telefonijom (najpre SSB i potom i FM). Koji od upotrebljenih signala ima najmanju širinu opsega?

- ☐ a) CW signal.
- ☐ b) SSB signal.
- ☐ c) FM signal.
- ☐ d) Svi imaju jednaku širinu opsega.

HH[605.] Kakvu širinu opsega ima signal koji se veoma brzo menja?

- ☐ a) Ima malu širinu opsega.
- ☐ b) Ima veliku širinu opsega.
- ☐ c) Širina opsega nije zavisna od brzine promene signala
- ☐ d) Ima veoma malu širinu opsega.

[606.] Kojom skracenicom oznacavamo amplitudnu modulaciju?

- ☐ a) PM
- ☐ b) FM
- ☐ c) CW
- ☐ d) AM

HH[607.] Nosilac amplitudno modulisemo. Šta menjamo pri postupku modulacije?

- ☐ a) Menjamo amplitudu nosioca.
- ☐ b) Menjamo frekvenciju nosioca.
- ☐ c) Menjamo fazu nosioca.
- ☐ d) Menjamo frekvenciju i fazu nosioca.

HH[608.] Koja je osnovna karakteristika amplitudne modulacije (AM)?

- ☐ a) Amplituda nosioca konstantna.
- ☐ b) Signal nosioca je jednakog oblika kao i informacijski signal.
- ☐ c) Frekvencija nosioca se brzo menja.
- ☐ d) Zahteva veoma komplikovan postupak demodulacije.

[609.] Od čega se sastoji frekvencijski spektar amplitudno modulisanog signala (AM)?

- ☐ a) od frekventne komponente nosioca i od dva simetrična bočna opsega.
- ☐ b) od dva simetrična bočna opsega.
- ☐ c) od jednog bočnog opsega.
- ☐ d) od frekventne komponente nosioca.

[610.] Nosilac moduliramo informacijskim signalom koji ima širinu opsega 10 kHz. Kolika je širina opsega rezultirajućeg amplitudno moduliranog (AM) signala?

- ☒ a) 100 kHz.
- ☒ b) 40 kHz.
- ☐ c) 20 kHz.
- ☒ d) 10 kHz.

[611.] Kojom skraćenicom označavamo amplitudnu modulaciju sa potisnutim nosiocem?

- ☒ a) FM.
- ☐ b) DSB.
- ☒ c) AM.
- ☒ d) PM.

[612.] Od čega se sastoji frekventni spektar amplitudno moduliranog signala sa potisnutim nosiocem (DSB signal)?

- ☒ a) Sastavljen je samo od frekventne komponente nosioca.
- ☒ b) Sastavljen je od frekventne komponente nosioca i dva simetrična bočna opsega.
- ☐ c) Sastavljen je od dva simetrična bočna opsega.
- ☒ d) Sastavljen je samo od jednog bočnog opsega.

[613.] Nosilac moduliramo informacijskim signalom širine 10 kHz. Kolika je širina opsega rezultirajućeg DSB signala?

- ☒ a) 100 kHz.
- ☒ b) 40 kHz.
- ☐ c) 20 kHz.
- ☒ d) 10 kHz.

[614.] Kojom skraćenicom označavamo jednobocnu amplitudnu modulaciju?

- ☒ a) DSB.
- ☒ b) FM.
- ☐ c) SSB.
- ☒ d) AM.

[615.] Od čega se sastoji frekventni spektar SSB signala?

- ☒ a) od frekventne komponente nosioca i dva simetrična bočna opsega.
- ☒ b) od dva simetrična bočna opsega.
- ☐ c) od jednog bočnog opsega.
- ☒ d) od frekventne komponente nosioca.

[616.] Skraćenicom LSB označavamo SSB signal, koji sadrži:

- ☒ a) gornji bočni opseg.
- ☐ b) donji bočni opseg.
- ☒ c) oba bočna opsega.
- ☒ d) samo nosioc.

[617.] Skracenicom USB oznacavamo SSB signal, koji sadrzi:

- ☒ a) gornji bocni opseg.
- ☐ b) donji bocni opseg.
- ☐ c) oba bocna opsega.
- ☐ d) samo nosioc.

[618.] Kakve su prednosti SSB signala nad AM signalom?

- ☒ a) SSB signal je snazniji i uzi u odnosu na AM signal. Ima takođe bolji odnos signal-sum (gledano pri jednakoj snazi predaje).
- ☐ b) Postupak demodulisanja SSB signala je jednostavniji od demodulisanja AM signala.
- ☐ c) SSB signal nosi manje informacija od AM signala, jer nema nosioa.
- ☐ d) SSB signal ima dosta vecu sirinu opsega od AM signala.

[619.] Kojom skracenicom oznacavamo frekventnu modulaciju?

- ☐ a) AM.
- ☒ b) FM.
- ☐ c) CW.
- ☐ d) PM.

HH[620.] Nosilac frekventno modulišemo. Šta menjamo pri postupku modulacije?

- ☐ a) Menjamo amplitudu nosioca nezavisno od informacijskog signala.
- ☐ b) Menjamo fazu nosioca linearno informacijskim signalom.
- ☒ c) Menjamo frekvenciju nosioca linearno informacijskim signalom.
- ☐ d) Menjamo amplitudu nosioca linearno informacijskim signalom.

HH[621.] Kako se menja amplituda frekventno modulisanog (FM) signala?

- ☐ a) Od nule do najveće vrednosti u zavisnosti od govora.
- ☐ b) Menja se veoma sporo.
- ☐ c) Menja se veoma brzo.
- ☒ d) Amplituda se ne menja - ona je konstantna.

A01.08 [622.] Šta je frekventna devijacija ?

- ☐ a) To je najmanji pomeraj frekvencije FM signala od frekvencije nosioca.
- ☒ b) To je najveći pomeraj frekvencije FM signala od frekvencije nosioca.
- ☐ c) To je srednja vrednost frekvencije FM signala.
- ☐ d) To je najveći pomeraj frekvencije SSB signala od frekvencije nosioca.

A01.08 [623.] Nosilac frekventno modulisemo informacijskim signalom, koji ima sirinu opsega 5 kHz. Frekventna devijacija je 10 kHz. Kolika je, priblizno, sirina opsega rezultirajuceg FM signala?

- ☒ a) 30 kHz.
- ☐ b) 60 kHz.
- ☐ c) 100 kHz.
- ☐ d) 300 kHz.

HH[624.] Kolika je, približno, širina opsega FM signala, ako govor prenosimo preko radio-amaterske UKT radio stanice?

- ☒ a) 3 kHz.
- ☐ b) 15 kHz.
- ☐ c) 50 kHz.
- ☐ d) 100 kHz.

[625.] Kojom skracenicom oznacavamo faznu modulaciju?

- ☐ a) PM.
- ☐ b) FM.
- ☐ c) AM.
- ☐ d) DSB.

[626.] Nosilac fazno modulisemo. Šta menjamo pri tom postupku modulacije?

- ☐ a) Menjamo fazu nosioca u odnosu na na informacijski signal.
- ☐ b) Menjamo frekvenciju nosioca u odnosu na informacijski signal.
- ☐ c) Menjamo amplitudu nosioca u odnosu na na informacijski signal.
- ☐ d) Menjamo frekvenciju nosioca nezavisno od informacijskog signala.

[627.] Da li možemo i kod fazne modulacije govoriti o frekventnoj devijaciji?

- ☐ a) Da, jer menjanje faze ima za posledicu menjanje frekvencije nosioca.
- ☐ b) Ne, jer o tom govorimo smo kod frekventne modulacije.
- ☐ c) Ne, jer o tom govorimo samo kod amplitudne modulacije.
- ☐ d) Ne, jer menjanje faze ima za posledicu promenu amplitude.

[629.] Kako modulisemo nosilac kod radiotelegrafije (CW)?

- ☐ a) Nosiocu menjamo frekvenciju u ritmu unapred dogovorenih znakova.
- ☐ b) Nosilac ukljucujemo i iskljucujemo u ritmu unapred dogovorenih znakova.
- ☐ c) Tako, da se nosiocu ne menja amplituda.
- ☐ d) Nosilac tu uopste nije potreban.

A1.9

HHA1.9[479.] Šta oznacava oznaka PEP?

- ☐ a) PEP je oznaka za vrstu antene, koja se upotrebljava u radioamaterskim takmicenjima.
- ☐ b) PEP je oznaka za Peak Envelope Power ili vrsna snaga predajnika.
- ☐ c) PEP oznacava efektivnu izracenu snagu.
- ☐ d) PEP je skracenica koja u elektrotehnici nema nikakvo znacenje.

HHA1.9[481.] **Kojom oznakom se označava pojačanje ili slabljenje signala?**

- ☒ a) Volt (V).
- ☒ b) Farad (F).
- ☒ c) Decibel (dB).
- ☒ d) Frekvencija (f).

A1.9[482.] **Povećanje snage predajnika za 3 dB znaci:**

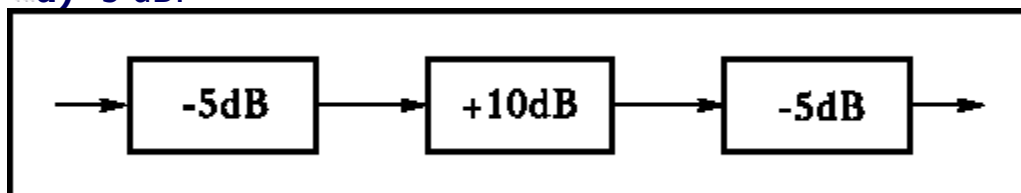
- ☒ a) dvostruko povećanje snage.
- ☒ b) trostruko povećanje snage.
- ☒ c) četverostruko povećanje snage.
- ☒ d) desetostruko povećanje snage.

A1.9[483.] **Povećanje snage predajnika za 10 dB znaci:**

- ☒ a) dvostruko povećanje snage.
- ☒ b) trostruko povećanje snage.
- ☒ c) četverostruko povećanje snage.
- ☒ d) desetostruko povećanje snage.

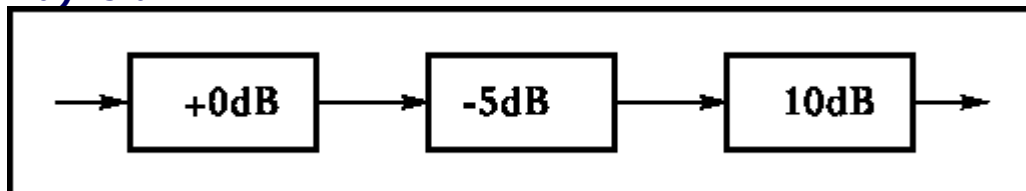
A1.9[484.] **Koliko je ukupno pojačanje sistema na slici?**

- ☒ a) 10 dB.
- ☒ b) 5 dB.
- ☒ c) 0 dB.
- ☒ d) -5 dB.



A1.9[485.] **Koliko je ukupno pojačanje sistema na slici?**

- ☒ a) 10 dB.
- ☒ b) 5 dB.
- ☒ c) 0 dB.
- ☒ d) -5 dB.



1.10 Digitalna obrada signala (DSP)

Uzorkovanje i kvantizacija

Minimalna brzina uzorkovanja (Nyquist-ova frekvencija)

Konvolucija (vremenski domen / frekventni domen, grafički prikaz)

Niskopropusno (antialiasing) filtriranje, rekonstrukciono filtriranje

AD / DA konverzija

A1.10[001] Šta je uzorkovanje signala ?

- ☐ a) Pretvaranje analognog u digitalni signal upotrebom AD pretvarača
- ☒ b) Filtriranje analognog signala do dobijanja uzorka
- ☒ c) Izdvajanje korisnog signala iz šuma
- ☒ d) Pretvaranje digitalnog u analogni signal upotrebom DA pretvarača

A1.10[002] Kolika je minimalna frekvencija uzorkovanja za digitalnu obradu signala ?

- ☒ a) Jednaka frekvenciji uzorkovanog signala
- ☒ b) Jednaka dvostrukom umnošku najviše frekvencije uzorkovanog signala
- ☒ c) Jednaka je polovini frekvencije uzorkovanog signala
- ☒ d) Jednaka četverostrukom umnošku najviše frekvencije uzorkovanog signala

A2. Otpornik

[407] Sposobnost provodnika da se suprotstavlja protoku električne struje je

- ☒ a) Električno trenje
- ☒ b) Električni napon
- ☒ c) Električna otpornost
- ☒ d) Električni protok

[408] Kojim slovom se u elektronici označava otpor?

- ☒ a) U
- ☒ b) G
- ☒ c) R
- ☒ d) C

[409] Koja je jedinica za merenje električne otpornosti ?

- ☒ a) amper
- ☒ b) vat
- ☒ c) om
- ☒ d) farad

[410] Otpornicima koji imaju negativni temperaturni koeficijent otpornosti se sa povećanjem temperature:

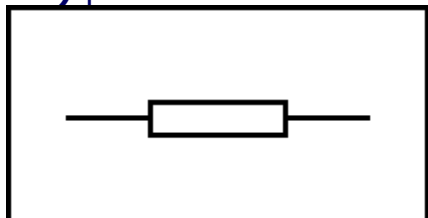
- ☒ a) otpor povećava
- ☐ b) otpor ne menja
- ☐ c) otpor smanjuje
- ☐ d) provodnost se ne menja

[411] Otpornicima koji imaju pozitivni temperaturni koeficijent otpornosti, se sa povećanjem temperature:

- ☐ a) otpor ne menja
- ☐ b) otpor smanjuje
- ☐ c) provodnost ne smanjuje
- ☐ d) otpor povećava

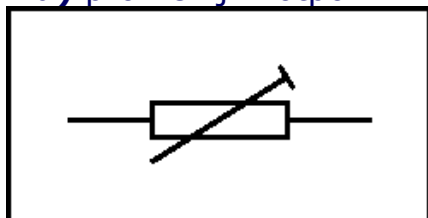
[412] Na slici je simbol za:

- ☐ a) stalni otpor
- ☐ b) promenljivi otpor
- ☐ c) osigurac
- ☐ d) potencijometar



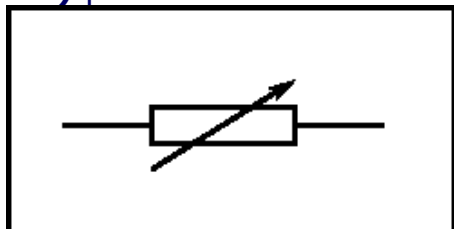
[413] Na slici je simbol za:

- ☐ a) potencijometar
- ☐ b) polupromenljivi otpor
- ☐ c) osigurac
- ☐ d) promenljivi otpor



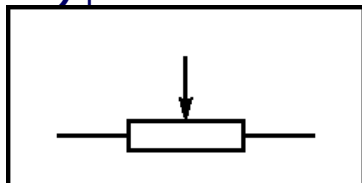
A2.1[414] Na slici je simbol za:

- ☐ a) stalni otpor
- ☐ b) promenljivi otpor
- ☐ c) osigurac
- ☐ d) potencijometar



HH[415] Na slici je simbol za:

- ☒ a) stalni otpor
- ☒ b) promenljivi otpor
- ☒ c) osigurac
- ☒ d) potencijometar



Zavojnice, kondenzatori, transformatori

HH[486.] Koju velicinu u elektrotehnici označavamo sa L?

- ☒ a) Dužinu.
- ☒ b) Induktivnost.
- ☒ c) Snagu.
- ☒ d) Kapacitivnost.

HH[487.] Kako se označava jedinica za induktivnost?

- ☒ a) Farad (F).
- ☒ b) Henri (H).
- ☒ c) Jacina magnetnog polja (H).
- ☒ d) Herc (Hz).

[488.] Da li zavojnica predstavlja veliku otpornost za elektricnu struju?

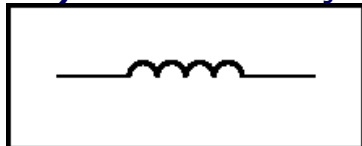
- ☒ a) Zavojnica nema otpornosti.
- ☒ b) Da, ali samo za struje visoke frekvencije.
- ☒ c) Da, ali samo za jednosmernu struju.
- ☒ d) Ne.

[489.] Koju osobinu imaju feromagnetni materijali?

- ☒ a) Permeabilnost
- ☒ b) Elektricnu snagu
- ☒ c) Kapacitivnost
- ☒ d) Radioaktivnost

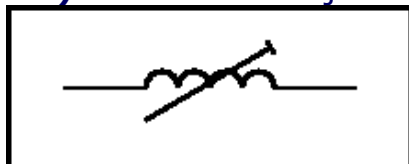
HH[490.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Samonoseca vazdusna zavojnica.
- ☒ b) Promenljiva vazdusna zavojnica.
- ☒ c) Zavojnica sa jezgrom.
- ☒ d) Vazdusna zavojnica sa jertzgrom.



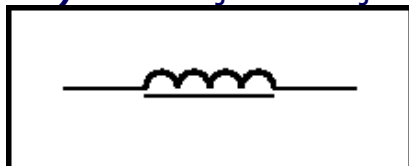
[491.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Samonoseca vazdusna zavojnica.
- ☒ b) Promenljiva vazdusna zavojnica.
- ☒ c) Promenljiva vazdusna zavojnica.
- ☒ d) Vazdusna zavojnica sa jezgrom.



[492.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Samonoseca vazdusna zavojnica.
- ☒ b) Promenljiva vazdusna zavojnica.
- ☒ c) Zavojnica sa jezgrom.
- ☒ d) Promenljiva zavojnica sa jezgrom.



[493.] Kakve su fazne razmere između naizmenicne struje i napona u zavojnici?

- ☒ a) Struja i napon su u fazi.
- ☒ b) Struja je ispred napona.
- ☒ c) Struja zaostaje za naponom.
- ☒ d) Zavojnica nema uticaja na fazne razmere između struje i napona.

[494.] Kolika je ukupna induktivnost tri serijski vezane zavojnice sa induktivnostima: $L_1 = 1 \text{ H}$, $L_2 = 2 \text{ H}$ i $L_3 = 3 \text{ H}$?

- ☒ a) 0.55 H.
- ☒ b) 1.50 H.
- ☒ c) 3.00 H.
- ☒ d) 6.00 H.

[495.] Kolika je ukupna induktivnost paralelne veze dve zavojnice od po 2 H?

- ☒ a) 4.00 H.
- ☒ b) 1.00 H.
- ☒ c) 0.50 H.
- ☒ d) 0.25 H.

[496.] Kakav je uticaj frekvencije na velicinu induktivne reaktance?

- ☒ a) Frekvencija nema uticaj na velicinu induktivne reaktance.
- ☒ b) Sa porastom frekvencije induktivna reaktanca se smanjuje.
- ☒ c) Sa porastom frekvencije induktivna reaktanca se povecava.
- ☒ d) O induktivnoj reaktanci govorimo samo kod jednosmernih struja.

[497.] Kada se susrecemo sa pojmom 'skin efekt'?

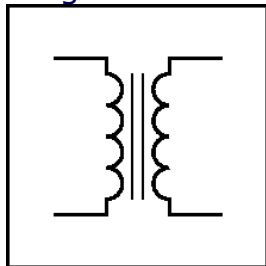
- ☐ a) Kod jednosmernih struja, jer struja tece samo po površini provodnika
- ☐ b) Kod naizmenicnih struja, gde struja tece po selom celom preseku provodnika
- ☒ c) Kod naizmenicnih struja visokih frekvencija gde gustina struje u sredini provodnika pada, dok na površini raste
- ☐ d) Kod odbijanja radio-talasa od prepreka

[498.] Pri kom koeficijentu sprege je međusobna induktivnost najveća?

- ☐ a) 0
- ☐ b) 0.5
- ☐ c) 0.75
- ☒ d) 1

HH[499.] Šta predstavlja simbol?

- ☐ a) Zavojnica sa jezgrom.
- ☒ b) Transformator.
- ☐ c) Dve vazdusne zavojnice, jedna pokraj druge.
- ☐ d) Dve zavojnice u metalnom kucistu, koje sprečava međusobni uticaj jedne na drugu.



[500.] Šta se događa sa naponom na strani sekundara transformatora kada udvostrucimo broj namotaja sekundara, a svi drugi podaci ostanu nepromenjeni?

- ☐ a) Napon se ne menja.
- ☒ b) Napon će se udvostruciti.
- ☐ c) Napon će se ucetvorostruciti.
- ☐ d) Napon će biti duplo manji.

[501.] Kroz primar idealnog transformatora, koji ima 1000 namotaja, tece struja 0,5 A. Kolika je struja na sekundaru, ako sekundar ima 100 namotaja?

- ☐ a) 0,05 A
- ☐ b) 0,5 A
- ☒ c) 5 A
- ☐ d) 50 A

[502.] Da li možemo transformator upotrebljavati za transformaciju impedanse?

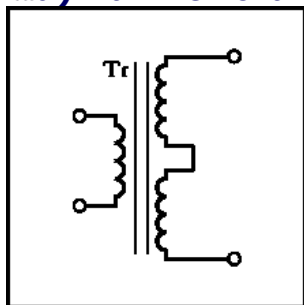
- ☒ a) Ne, transformator se upotrebljava za snizavanje napona.
- ☒ b) Da, samo za transformaciju otpornosti.
- ☒ c) Ne, transformator se upotrebljava samo u ispravljačima.
- ☒ d) Da.

[503.] Transformator ima faktor iskoriscenja 80%. Ulazna snaga na primaru je 100 W. Kolika je snaga na sekundaru?

- ☒ a) 800 W.
- ☒ b) 80 W.
- ☒ c) 12,5 W.
- ☒ d) 1,25 W.

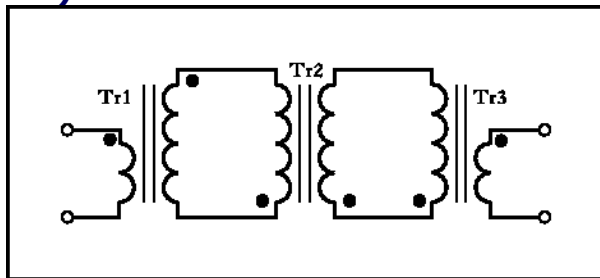
[504.] Kako nazivamo primer vezivanja namotaja transformatora na slici?

- ☒ a) Paralelna veza.
- ☒ b) Serijska veza.
- ☒ c) Kaskadna veza.
- ☒ d) Naizmenicna veza.



[505.] Kako nazivamo primer vezivanja transformatora na slici?

- ☒ a) Paralelna veza
- ☒ b) Serijska veza
- ☒ c) Naizmenicna veza
- ☒ d) Kaskadna veza



[506.] Kondenzator sačinjavaju dve ploče. Kako utice razmak među pločama na kapacitivnost?

- ☒ a) Razmak nema uticaja na kapacitivnost.
- ☒ b) Pri vecem razmaku kapacitivnost je veca.
- ☒ c) Pri manjem razmaku kapacitivnost je veca.
- ☒ d) Kapacitivnost je najmanja kada su ploce sastavljene.

[507.] Koja je jedinica za kapacitet ?

- ☒ a) Farad (F)
- ☐ b) Henri (H)
- ☐ c) Tesla (T)
- ☐ d) Kulon (C)

[508.] Kojim se slovom u elektrotehnici oznacava kapacitet?

- ☐ a) R
- ☐ b) K
- ☒ c) C
- ☐ d) L

HH[509.] Da li kondenzator provodi elektricnu struju?

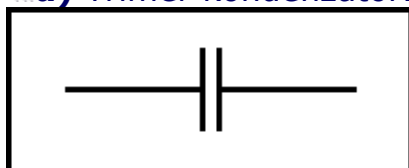
- ☒ a) Da, samo naizmenicnu struju.
- ☐ b) Da, samo jednosmernu struju.
- ☐ c) Ne.
- ☐ d) Ne, jer između ploca nema elektricnog provodnika.

[510.] Kakve su fazne razmere između naizmenicne struje i napona na idealnom kondenzatoru?

- ☐ a) Struja zaostaje za naponom za 180 stepeni.
- ☐ b) Struja zaostaje za naponom za 90 stepeni.
- ☒ c) Struja prethodi naponu za 90 stepeni.
- ☐ d) Struja i napon su u fazi.

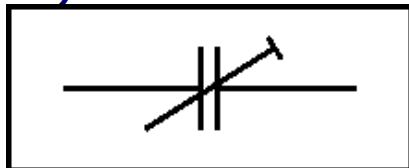
[511.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Stalni kondenzator.
- ☐ b) Elektrolitski kondenzator.
- ☐ c) Promenljivi kondenzator.
- ☐ d) Trimer kondenzator.



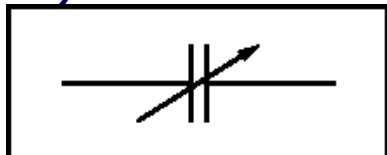
[512.] Koji je simbol na slici?

- ☐ a) Stalni kondenzator.
- ☐ b) Elektrolitski kondenzator.
- ☐ c) Promenljivi kondenzator.
- ☒ d) Trimer kondenzator.



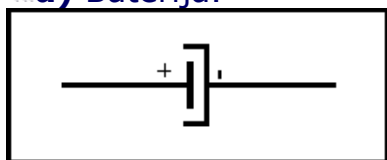
[513.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Stalni kondenzator.
- ☒ b) Elektrolitski kondenzator.
- ☒ c) Promenljivi kondenzator.
- ☒ d) Trimer kondenzator.



HH[514.] Koji je simbol na slici?

- ☒ a) Kvarcni kristal.
- ☒ b) Elektrolitski kondenzator.
- ☒ c) Promenljivi kondenzator.
- ☒ d) Baterija.



[515.] Kolika je ukupna kapacitivnost dva serijski vezana kondenzatora po 200 nF?

- ☒ a) 400 nF.
- ☒ b) 200 nF.
- ☒ c) 100 nF.
- ☒ d) 50 nF.

HH[516.] Kolika je ukupna kapacitivnost dva paralelno vezana kondenzatora po 200 nF?

- ☒ a) 400 nF.
- ☒ b) 200 nF.
- ☒ c) 100 nF.
- ☒ d) 50 nF.

[517.] Da li se kapacitivna reaktanca kondenzatora povecava sa porastom frekvencije?

- ☒ a) Da, jer kondenzator predstavlja velik otpor za struje sa visokom frekvencijom.
- ☒ b) Ne, jer kondenzator predstavlja mali otpor za struje sa visokom frekvencijom.
- ☒ c) Ne, jer frekvencija nema uticaja na velicinu kapacitivne reaktance.
- ☒ d) Da, jer kondenzator dobro provodi jednosmernu struju.

[518.] Šta je struja curenja kondenzatora?

- ☒ a) To je naizmenična struja koja tece kroz kondenzator.
- ☐ b) To je deo struje, koji tece kroz kondenzator zbog neidealnog dielektrika.
- ☐ c) To je deo struje koji se u kondenzatoru izgubi zbog oblika elektroda.
- ☐ d) Struja curenja je pojam koji srecamo kod akumulatora, a ne kod kondenzatora.

[519.] Da li se kapacitivnost kondenzatora menja sa temperaturom?

- ☒ a) Ne, kapacitivnost je fiksna.
- ☐ b) Ne, inace bi imali velikih problema pri projektovanju veza.
- ☐ c) Da, jer dielektrik sa promenom temperature menja osobine.
- ☐ d) Da, samo kod elektrolitskih kondenzatora.

[520.] Koja je glavna karakteristika kapacitivne i induktivne reaktance?

- ☒ a) Obe reaktance su jednake.
- ☐ b) Vrednost kapacitivne reaktance sa porastom frekvencije raste, dok vrednost induktivne reaktance pada.
- ☐ c) Vrednost kapacitivne reaktance sa porastom frekvencije pada, dok vrednost induktivne reaktance raste.
- ☐ d) Nema dve reaktance.

[521.] Da li se na idealnim opterećenjima troši električna snaga?

- ☒ a) Naravno, jer se na svakom opterećenju troši snaga.
- ☐ b) Da, samo pri kapacitivnoj reaktanci.
- ☐ c) Ne.
- ☐ d) Da, samo pri induktivnoj reaktanci.

[522.] Kolika je impedansa serijske veze otpornika $R=10\Omega$, zavojnice $X_L = 20\Omega$ i kondenzatora $X_C = 10\Omega$?

- ☒ a) $(10+j30)\Omega$
- ☐ b) $(10-j30)\Omega$
- ☐ c) $(20-j10)\Omega$
- ☐ d) $(10+j10)\Omega$

Nelinearni elementi: poluprovodnici i elektronske cevi

A2.5**[551.] Koji je od navedenih materijala tipičan predstavnik poluprovodnika?**

- ☒ a) Kiselina.
- ☐ b) Voda.
- ☐ c) Silicijum.
- ☐ d) Teflon.

A2.5**[552.] Koji element je tipican predstavnik poluprovodnika?**

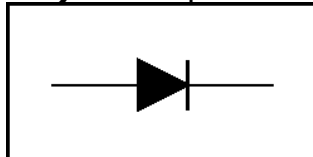
- ☒ a) Zlato.
- ☐ b) Germanijum.
- ☐ c) Aluminijum.
- ☐ d) Srebro.

A2.5[553.] Da li dioda u nepropusnom smeru propusta struju?

- ☒ a) Naravno, jer je struja u nepropusnom smeru mnogo veca nego u propusnom smeru.
- ☐ b) Da, kada je struja veoma mala. Nazivamo je struja zasicenja.
- ☐ c) Ne. Dioda u nepropusnom smeru ne propusta struju.
- ☐ d) Ne, jer bi to unistilo diodu.

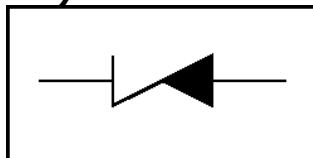
A2.5[554.] Koji elemenat prikazuje simbol?

- ☐ a) Dioda.
- ☐ b) Zener dioda.
- ☐ c) Fotodioda.
- ☐ d) Varikap dioda.



HHA2.5[555.] Koji elemenat prikazuje simbol?

- ☐ a) Dioda.
- ☐ b) Zener dioda.
- ☐ c) LED.
- ☐ d) Triak.

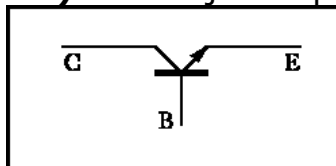


A2.6[556.] Da li možemo tranzistor upotrebiti kao okidac (triger)?

- ☐ a) Ne, tranzistori se upotrebljavaju samo u pojačavačima.
- ☐ b) Da, to je jedan od mogućih načina upotrebe tranzistora.
- ☐ c) Ne, kao okidac upotrebljavamo diode.
- ☐ d) Da, smo ako je tranzistor sa efektom polja (FET).

A2.6[557.] Šta prikazuje slika?

- ☐ a) Simbol za dve diode.
- ☐ b) Simbol bipolarnog NPN tranzistora.
- ☐ c) Simbol bipolarnog PNP tranzistora.
- ☐ d) Simbol jednospojnog tranzistora (UJT).



A2.6[558.] **Koje kontakte (elektrode) ima bipolarni tranzistor?**

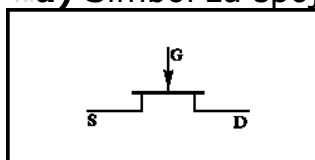
- ☒ a) Anodu i katodu.
- ☒ b) Anodu, katodu i rešetku.
- ☐ c) Bazu, kolektor i emiter.
- ☒ d) Vrata, uvod i odvod.

A2.6[559.] **Faktor strujnog pojačanja tranzistora prikazujemo kao:**

- ☒ a) kolicnik kolektorske i emitorske struje.
- ☐ b) kolicnik kolektorske struje i struje baze.
- ☒ c) kolicnik struja emitora i baze.
- ☒ d) umnozak kolektorske struje i struje baze.

A2.6[560.] **Šta prikazuje slika?**

- ☒ a) Simbol za bipolarni tranzistor.
- ☒ b) Simbol za MOSFET.
- ☒ c) Simbol za jednospojni tranzistor.
- ☐ d) Simbol za spojni FET.



[561.] **Kojim slovom se označava elektroda "vrata" kod MOSFET-a?**

- ☒ a) K.
- ☐ b) G.
- ☒ c) S.
- ☒ d) B.

A2.6[562.] **Kojom elektrodom kod MOSFET-a uticemo na velicinu struje između izvora i odvoda?**

- ☒ a) bazom
- ☒ b) substratom
- ☐ c) vratima
- ☒ d) emiterom

A2.8[563.] **Koja je glavna karakteristika digitalnih integrisanih kola?**

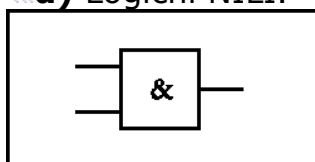
- ☒ a) Digitalna integrisana kola se manje upotrebljavaju od analognih integrisanih kola.
- ☐ b) Digitalna integrisana kola poznaju samo dva logicna stanja.
- ☒ c) Digitalna integrisana kola su dosta manja od analognih, i zato su cenjenija.
- ☒ d) Digitalna integrisana kola su najprimernija za izradu linearnih pojacavackih stepena.

A2.8[564.] Koja je glavna karakteristika analognih integrisanih kola?

- ☒ a) Analogna integrisana kola se upotrebljavaju samo u pojačavačima.
- ☒ b) Kod analognih integrisanih kola izlazni signal dosledno prati promene ulaznog signala.
- ☒ c) Analogna integrisana kola imaju vecu primenu od digitalnih, zato jer se bolje greju.
- ☒ d) Analogna integrisana kola se u praksi vise upotrebljavaju, jer bolje poznajemo njihov nacin rada.

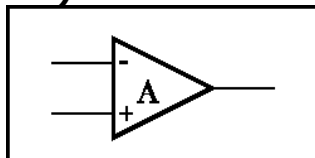
A2.8[565.] Koju logicnu funkciju možemo realizovati elementom koji prikazuje simbol na slici?

- ☒ a) Logicni I.
- ☒ b) Logicni ILI.
- ☒ c) Logicni NE.
- ☒ d) Logicni NILI.



A2.8[566.] Šta prikazuje simbol na slici?

- ☒ a) Operacioni pojacavac.
- ☒ b) Antenski pojačavač.
- ☒ c) Dvoulazna logicna ILI vrata.
- ☒ d) Atenuator - oslabljivac.



A2.8[567.] I pored velikog napretka tehnologije na polju tranzistora, elektronske cevi jos nisu potpuno izgubile svoje mesto. Gde ih danas najcesce susrecemo?

- ☒ a) U vojnim radio-satnicama.
- ☒ b) U izlaznim stepenima pojačavača velike snage.
- ☒ c) U vecini kompjutera.
- ☒ d) U vecini mernih instrumenata.

HHA2.8[568.] Koji od navedenih tipova elektronskih cevi ima najvise elektroda?

- ☒ a) Dioda.
- ☒ b) Trioda.
- ☒ c) Pentoda.
- ☒ d) Tetroda.

A3.1 Kombinacije komponenti

A3.1[451.] **Koja od navedenih tvrdnji, kod serijske veze otpornika, nije tacna?**

- ☒ a) Kroz sve otpornike tece jednaka struja
- ☒ b) Ukupan otpor je jednak zbiru svih otpora
- ☒ c) Napon je raspoređen po svim otpornicima proporcionalno njihovim otporima
- ☒ d) Ukupni otpor je manji od najmanjeg u kombinaciji

HHA2.1[452.] **Paralelno povežemo dva otpornika po 40 Ω . Koliki je ukupan otpor?**

- ☒ a) 5 Ω
- ☒ b) 10 Ω
- ☒ c) 20 Ω
- ☒ d) 100 Ω

A2.1[453.] **Serijski povežemo tri otpornika: $R_1=5 \Omega$, $R_2=10 \Omega$, $R_3=20 \Omega$. Koliki je ukupan otpor ?**

- ☒ a) 15 Ω
- ☒ b) 25 Ω
- ☒ c) 35 Ω
- ☒ d) 45 Ω

A2.1[454.] **Koja od sledecih tvrdnji kod paralelne veze otpornika nije tacna?**

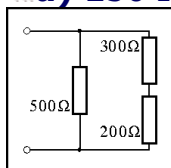
- ☒ a) Napon na svim otpornicima je isti.
- ☒ b) Ukupan otpor je manji od najmanjeg u kombinaciji.
- ☒ c) Jacina struje u pojedinim otpornicima obrnuto je proporcionalna njihovim otporima.
- ☒ d) Ukupan otpor je jednak zbiru pojedinih otpora.

A2.1[455.] **Paralelno povežemo dva otpornika po 100 oma. Koliki je ukupan otpor?**

- ☒ a) 200 Ω
- ☒ b) 100 Ω
- ☒ c) 50 Ω
- ☒ d) 25 Ω

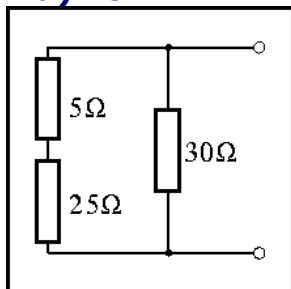
A2.1 [456.] **Koliki je ukupan otpor kola na slici?**

- ☒ a) 1000 Ω
- ☒ b) 700 Ω
- ☒ c) 500 Ω
- ☒ d) 250 Ω



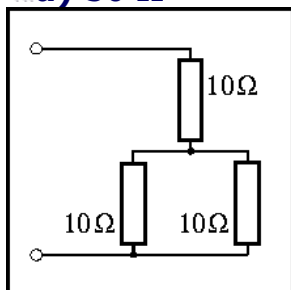
A2.1 [457.] Koliki je ukupan otpor kola na slici?

- ☒ a) $60\ \Omega$
- ☐ b) $30\ \Omega$
- ☐ c) $25\ \Omega$
- ☐ d) $15\ \Omega$



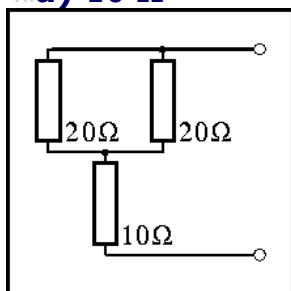
A2.1 [458.] Koliki je ukupan otpor kola na slici?

- ☐ a) $10\ \Omega$
- ☒ b) $15\ \Omega$
- ☐ c) $20\ \Omega$
- ☐ d) $30\ \Omega$



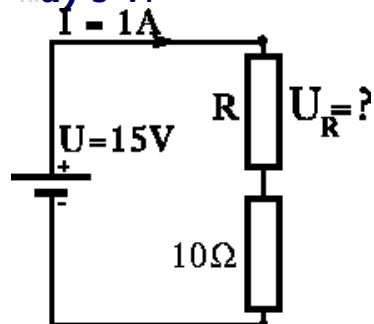
A2.1 [459.] Koliki je ukupan otpor kola na slici?

- ☒ a) $20\ \Omega$
- ☐ b) $40\ \Omega$
- ☐ c) $15\ \Omega$
- ☐ d) $10\ \Omega$



A2.1 [460.] Izračunaj napon (U_R) na otporniku R.

- ☒ a) 20 V.
- ☒ b) 15 V.
- ☒ c) 10 V.
- ☒ d) 5 V.



A2.1 [461.] Koliki je napon na otporniku $R = 10\Omega$, kroz koji teče struja $I = 500\text{ mA}$?

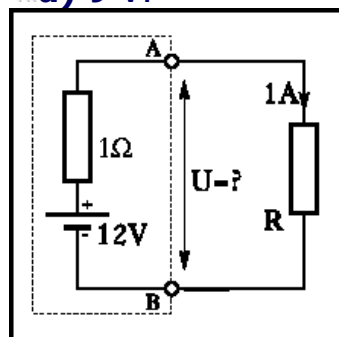
- ☒ a) 50 V.
- ☒ b) 20 V.
- ☒ c) 2 V.
- ☒ d) 5 V.

A2.1 [462.] Napon na otporniku $R = 1\text{ k}\Omega$ je 5 V. Kolika struja teče kroz otpornik?

- ☒ a) 5 nA.
- ☒ b) 5 mA.
- ☒ c) 50 mA.
- ☒ d) 500 mA.

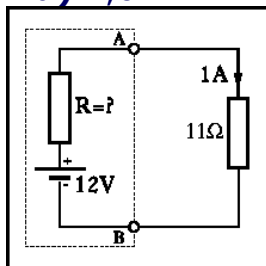
A2.1 [463.] Odredi napon između tacaka A i B

- ☒ a) 12 V.
- ☒ b) 11 V.
- ☒ c) 10 V.
- ☒ d) 9 V.



A2.1 [464.] Izračunaj otpor između tacaka A i B

- ☒ a) $0,1 \Omega$
- ☒ b) $1,0 \Omega$
- ☒ c) $0,5 \Omega$
- ☒ d) $2,0 \Omega$



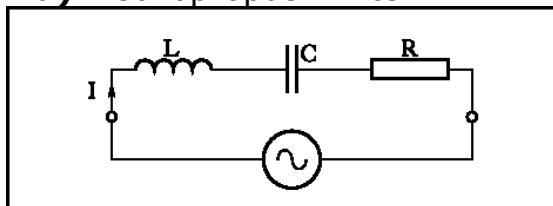
A3.2 Električni filtri

HH[523.] Šta su električni filtri?

- ☒ a) To su električni sklopovi koji nemaju kondenzatore i zavojnice.
- ☒ b) To su električni sklopovi koji propuštaju naizmenične struje određenih frekvencija, dok one drugih frekvencija oslabljuju ili ih uopšte ne propuštaju.
- ☒ c) To su električni sklopovi koji se upotrebljavaju za generisanje visih harmoničkih komponenti osnovnog signala, koji filtriramo.
- ☒ d) To su električni sklopovi koji osciluju.

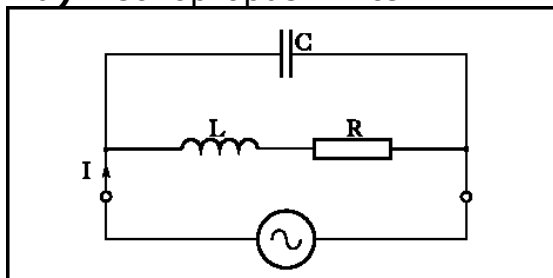
[524.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Paralelno oscilatorno kolo.
- ☒ b) Serijsko oscilatorno kolo.
- ☒ c) Niskopropusni filter.
- ☒ d) Visokopropusni filter.



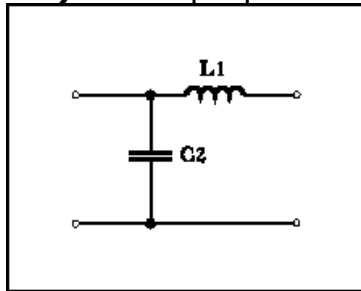
[525.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Paralelno oscilatorno kolo.
- ☒ b) Serijsko oscilatorno kolo.
- ☒ c) Niskopropusni filter.
- ☒ d) Visokopropusni filter.



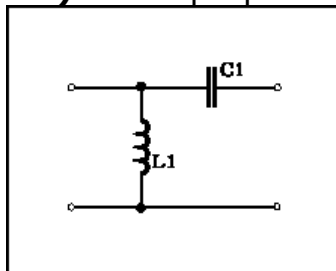
[526.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Nепropusni filter.
- ☐ b) Propusni filter.
- ☐ c) Niskopropusni filter.
- ☐ d) Visokopropusni filter.



[527.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Nепropusni filter.
- ☐ b) Propusni filter.
- ☐ c) Niskopropusni filter.
- ☐ d) Visokopropusni filter.



[528.] Imamo serijsko oscilatorno kolo sastavljeno od zavojnice, kondenzatora i otpornika. Kako nazivamo frekvenciju, pri kojoj je impedansa takvog kola jednaka vrednosti otpornika?

- ☐ a) Rezonantna frekvencija.
- ☐ b) Osnovna harmonična frekvencija.
- ☐ c) Granicna frekvencija.
- ☐ d) Vrsna frekvencija.

[529.] Kada je serijsko oscilatorno kolo (RLC) u rezonansi?

- ☐ a) Nikada ne može biti u rezonanci.
- ☐ b) Kada je kapacitivna reaktanca jednaka induktivnoj.
- ☐ c) Kada je kapacitivna reaktanca jednaka omskoj otpornosti.
- ☐ d) Kada je vrednost induktivnosti jednaka 0.

[530.] Šta oznacavamo Q-faktorom?

- ☐ a) Sumne vrednosti prijemnika.
- ☐ b) Pojaćanje izlaznog stepena.
- ☐ c) Prilagoćenost opterećenja na generator.
- ☐ d) Kvalitet oscilatornog kola.

[531.] Kako definisemo sirinu opsega serijskog oscilatornog kola?

- ☐ a) Kao dijapazon napona napajanja.
- ☐ b) Kao sirinu temperaturnog podrucja u kojem oscilatorno kolo pravilno radi.
- ☒ c) Kao frekvencijski opseg oko rezonantne frekvencije, gde se vrednost struje kroz oscilatorno kolo ne smanjuje za 3 dB.
- ☐ d) Kao frekvencijski opseg, koji zauzima sve frekvencije od najniže do najviše u signalu, koji propuštamo kroz oscilatorno kolo.

[532.] Da li je napon na kondenzatoru, koji je sastavni deo serijskog oscilatornog kola (RLC), veci od napona na krajevima tog kola?

- ☐ a) Ne.
- ☐ b) Nije bitno za rad kola.
- ☒ c) Da.
- ☐ d) Na kondenzatoru nema napona.

[533.] Da li je struja, koja tece kroz zavojnicu, koja je sastavni deo paralelnog oscilatornog kola (RLC), veka od struje koja tece kroz celo kolo?

- ☐ a) Ne.
- ☐ b) Nije bitno za rad kola.
- ☒ c) Da.
- ☐ d) Kroz zavojnicu uopste ne tece struja.

[534.] Koje frekvencije propušta niskopropusni filter?

- ☒ a) Propušta samo frekvencije do granicne frekvencije, sve više od granicne ne propušta.
- ☐ b) Propušta frekvencije koje su više od granicne frekvencije, niže ne propušta.
- ☐ c) Propušta samo određeni frekvencijski opseg od donje do gornje granicne frekvencije.
- ☐ d) Ne propušta frekvencije od donje do gornje granicne frekvencije, ostale da.

[535.] Koje frekvencije propušta visokopropusni filter?

- ☐ a) Propušta samo određeni frekvencijski opseg od donje do gornje granicne frekvencije.
- ☐ b) Propušta samo frekvencije do granicne frekvencije, sve više od granicne ne propušta.
- ☒ c) Propušta frekvencije, koje su više od granicne frekvencije, niže ne propušta.
- ☐ d) Ne propušta frekvencije od donje do gornje granicne frekvencije, ostale da.

[536.] Koje frekvencije propušta filter opsega ?

- ☐ a) Propušta samo frekvencije do određene granicne frekvencije, sve više od granicne ne propušta.
- ☐ b) Propušta frekvencije, koje su vislje od granicne frekvencije, niže ne propušta.
- ☒ c) Propušta samo određeni frekvencijski opseg od donje do gornje granicne frekvencije.
- ☐ d) Ne propušta frekvencije od donje do gornje granicne frekvencije, ostale da.

[537.] Osobina pasivno propusnog filtra je, da:

- ☐ a) propušta samo frekvencije do određene granicne frekvencije, sve vislje od granicne ne propušta.
- ☐ b) propušta frekvencije koje su vislje od granicne frekvencije, niže ne propušta.
- ☐ c) propušta samo određen frekvencijski opseg od donje do gornje granicne frekvencije.
- ☒ d) ne propušta frekvencije od donje do gornje granicne frekvencije, ostale da.

[538.] Šta znaci prenosna funkcija filtra?

- ☒ a) To znaci, kako utice filter na amplitudu i fazu ulaznog signala.
- ☐ b) To znaci, kakav je frekvencijski spektar ulaznog signala.
- ☐ c) To znaci, koji maksimalan napon možemo prikljuciti na filter.
- ☐ d) To znaci, kakva je informacijska osobina signala, koji filtriramo.

[539.] Da li svaki filter uzrokuje fazni pomak izlaznog signala u odnosu na ulazni?

- ☒ a) Da.
- ☐ b) Samo filteri visljih redova.
- ☐ c) Samo filteri prvog reda.
- ☐ d) Ne.

[540.] Šta pokazuje frekventna amplituda filtra?

- ☐ a) Koliko je izlazni signal fazno pomeren u odnosu na ulazni.
- ☒ b) Koje frekvencije filter propušta, a koje slabi.
- ☐ c) Kakav je temperaturni opseg pravilnog rada.
- ☐ d) Kod kojih ce frekvencija filter zaoscilovati.

[541.] Po kojoj formuli izracunavamo rezonantnu frekvenciju oscilatornog kola? (L je induktivnost zavojnice, C je kapacitivnost kondenzatora.)

- ☒ a) $f_{res} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- ☐ b) $f_{res} = 2\pi\sqrt{LC}$
- ☐ c) $f_{res} = \frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$
- ☐ d) $f_{res} = \frac{1}{2\pi LC}$

[542.] X je reaktanca, R je otpornost. Kojom formulom matematički prikazujemo Q-faktor?

- ☐ a) $Q = R/X$
- ☐ b) $Q = R X$
- ☒ c) $Q = X/R$
- ☐ d) $Q = R - X$

[543.] Po kojoj formuli izracunavamo Q-faktor oscilatornog kola, ako je poznata sirina opsega B i rezonantna frekvencija f_{res} ?

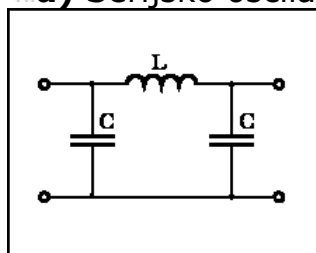
- ☐ a) $Q = \frac{B}{f_{res}}$
- ☒ b) $Q = \frac{f_{res}}{B}$
- ☐ c) $Q = \sqrt{\frac{B}{f_{res}}}$
- ☐ d) $Q = B\sqrt{f_{res}}$

[000.] Rezonantna frekvencija podešenog oscilatornog kola je $f_{res} = 1\text{MHz}$. Širina frekventnog opsega je 10kHz pri -3dB. Koliki je Q faktor kola ?

- ☐ a) 50
- ☒ b) 100
- ☐ c) 500
- ☐ d) 1000

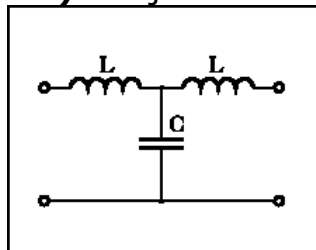
HH[544.] Šta prikazuje slika?

- ☐ a) Niskopropusni "T" filter
- ☒ b) Niskopropusni "Pi" filter
- ☐ c) Kristalni filter propusnog opsega
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo



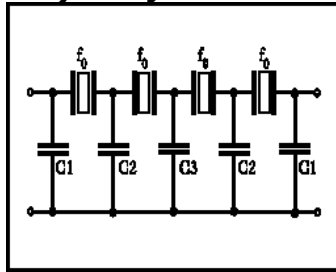
[545.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Niskopropusni "T" filter
- ☐ b) Niskopropusni "Pi" filter
- ☐ c) Kristalni filter propusnog opsega
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo



[546.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Niskopropusni "T" filter
- ☒ b) Niskopropusni "Pi" filter
- ☒ c) Kristalni filter propusnog opsega
- ☒ d) Serijsko oscilatorno kolo



[547.] Za izradu veoma uskih filtera propusnog opsega upotrebljavamo:

- ☒ a) oscilatorna kola visokog kvaliteta
- ☒ b) kola sastavljena samo od otpornika
- ☒ c) poluprovodnička kola elektronske logike
- ☒ d) serijsko oscilatorno kolo (RLC)

[548.] Ako kvarcni kristal osciluje na umnosku osnovne frekvencije, kažemo da osciluje na:

- ☒ a) osnovnoj frekvenciji.
- ☒ b) harmonickoj frekvenciji.
- ☒ c) međufrekvenciji.
- ☒ d) overtonskoj frekvenciji.

[549.] Na kojim frekvencijama osciluje kvarcni kristal u overtonskom oscilatoru?

- ☒ a) Samo na osnovnoj frekvenciji.
- ☒ b) Na svim overtonskim frekvencijama.
- ☒ c) Na overtonskim frekvencijama, koje su neparni umnošci osnovne frekvencije.
- ☒ d) Na overtonskim frekvencijama, koje su parni umnošci osnovne frekvencije.

[550.] Osobina kristalnih filtera propusnog opsega :

- ☒ a) malo slabljenje u nepropusnom opsegu.
- ☒ b) veliko slabljenje u propusnom opsegu.
- ☒ c) da ne utiču na fazu signala koji šaljemo kroz takav filter.
- ☒ d) veoma mala širina opsega.

A03.03-A03.04

Mikrofon, zvucnik, pojacavaci, ispravljaci

[569.] Šta je mikrofon?

- ☒ a) Mikrofon je naprava, koja zvučne talase pretvara u električni napon.
- ☐ b) Mikrofon je naprava koju upotrebljavaju novinari.
- ☐ c) Mikrofon je naprava koja električni napon pretvara u mehanicko titranje membrane.
- ☐ d) Mikrofon je naprava koja se upotrebljava za pregledanje mikrofilmova.

[570.] Koji od navednih tipova mikrofona iskorištava indukciju u zavojnici, koja se kreće u polju trajnog magneta?

- ☒ a) Dinamicki mikrofon.
- ☐ b) Ugljeni mikrofon.
- ☐ c) Kondenzatorski mikrofon.
- ☐ d) Keramicki mikrofon.

[571.] Šta je zvucnik?

- ☐ a) Zvucnik je naprava koja zvučni talas pretvara u električni napon.
- ☐ b) Zvucnik je naprava koja se upotrebljava za snimanje zvuka.
- ☒ c) Zvucnik je naprava koja električni napon pretvara u mehanicko titranje membrane.
- ☐ d) Zvucnik je naprava koja se upotrebljava za pojacavanje zvuka.

[572.] Kako nazivamo elektronske sklopove koji povecavaju snagu signala?

- ☐ a) Ispravljaci.
- ☐ b) Atenuatori.
- ☒ c) Pojacavaci.
- ☐ d) Kola za prilagođenje.

[573.] U elektrotenici ima vise klasa pojacavaca. Od cega zavisi klasa pojacavaca?

- ☐ a) Visestepeni pojacavac je vise klase.
- ☒ b) Klasa pojacavaca je određena radnom tackom.
- ☐ c) Pojacavac sa paralelno vezanim stepenima ima nizu klasu.
- ☐ d) Ima cetiri klase pojacavaca koji se međusobno razlikuju po ugrađenim aktivnim elementima. To su: bipolarni tranzistor, elektronska cev, FET i operacioni pojacavac.

[574.] Po cemu se međusobno razlikuju klase pojacavaca?

- ☐ a) Po vrsti upotrebljenih aktivnih elemenata.
- ☒ b) Po linearnosti, pojacanju struje i napona te stepenu iskoristenja.
- ☐ c) Po broju upotrebljenih aktivnih elemenata.
- ☐ d) Po velicini napona napajanja.

[575.] Koja od navedenih oznaka ne predstavlja klasu pojačavaca?

- ☐ a) A.
- ☐ b) AB.
- ☐ c) C.
- ☒ d) AC.

[576.] Pojačavac u klasi C je najbolji za pojanje:

- ☐ a) SSB signala.
- ☐ b) AM signala.
- ☒ c) FM i CW signala.
- ☐ d) CW i SSB signala.

[577.] Pojačavači se prilikom rada zagrevaju. Da li to predstavlja problem?

- ☐ a) Ne.
- ☐ b) Ne, jer su pojačavaci izrađeni od elemenata koji dobro podnose zagrevanje.
- ☒ c) Da, preveliko grejanje može uzrokovati oštećenje pojačavaca.
- ☐ d) Da, ali to nije bitno za rad pojačavača.

A3.3[578.] Zasto se u ispravljaču nalazi transformator?

- ☐ a) Transformator ispravlja naizmenicni napon.
- ☐ b) Transformator služi za "peglanje" pulsirajućih napona.
- ☒ c) Transformator snizava ili povećava mrežni napon.
- ☐ d) Transformator stabilizuje izlazni napon.

[579.] Zasto upotrebljavamo Greco most u ispravljaču?

- ☐ a) Greco most snizava mrežni napon.
- ☐ b) Greco most služi za "peglanje" pulsirajućih napona
- ☒ c) Greco most ispravlja naizmenicni napon u jednosmerni
- ☐ d) Greco most i ispravljač su jedan te isti sklop

HH[580.] Koja je uloga ispravljačkog filtera u ispravljaču?

- ☒ a) Filter služi za uklanjanje napona bujanja iz istosmernog napona.
- ☐ b) Filter stabilizuje izlazni napon.
- ☐ c) Filter pretvara naizmenicni napon u istosmerni.
- ☐ d) Filter snizava mrežni napon.

HH[581.] Filter u ispravljaču je napravljen od:

- ☐ a) Žicanih otpornika.
- ☒ b) Kondenzatora velikog kapaciteta.
- ☐ c) Dioda.
- ☐ d) Tranzistora.

[582.] Čemu služi stabilizator napona u ispravljaču?

- ☒ a) obezbeđuje konstantan izlazni napon.
- ☐ b) ispravlja naizmenicni napon.
- ☐ c) štiti potrošač od prevelike struje.
- ☐ d) snizava mrežni napon.

[583.] Koji elementi sacinjavaju najjednostavniji stabilizator napona?

- ☒ a) Žicani otpornici.
- ☐ b) Zener dioda i otpornik.
- ☐ c) Grecov most.
- ☐ d) Tranzistori.

[584.] Koja je uloga naponske i strujne zastite u ispravljacu?

- ☒ a) Zaštita obezbeđuje konstantan izlazni napon.
- ☐ b) Štite ispravljac i potrosac od prevelikog napona i struje.
- ☐ c) Obezbeđuju da napon i struja ne padnu ispod određene vrednosti.
- ☐ d) Zaštita služi za povećanje mrežnog napona kada je on manji od 13,8V.

[585.] Koji se sklop najcesce upotrebljava za punotalasno ispravljanje?

- ☐ a) Dioda.
- ☐ b) Transformator.
- ☐ c) Grecov most.
- ☐ d) Zener dioda.

A03.06

3.6 Oscilator

[631.] Koje elektronske sklopove upotrebljavamo kao izvore radio-frekvencijskih (RF) signala?

- ☐ a) Detektore.
- ☐ b) Stabilizatore napona.
- ☐ c) Elektricne oscilatore i RF sintetizatore.
- ☐ d) Niskofrekventne pojačavače.

HH[632.] Šta su električni oscilatori?

- ☐ a) To su izvori naizmenicne struje ili napona određene frekvencije.
- ☐ b) To su izvori jednosmernih struja ili napona.
- ☐ c) To su sklopovi za pretvaranje frekvencije u napon.
- ☐ d) To su stabilizatori jednosmernih napona.

[633.] Oscilatorno kolo zaosciluje kada mu damo pocetnu energiju. Zasto oscilacije vremenom slabe?

- ☐ a) Zato jer su oscilacije veštacki proizvedene.
- ☐ b) Zbog gubitaka u samom kolu.
- ☐ c) Uzrok nam je nepoznat.
- ☐ d) U tom slucaju oscilatorno kolo ne može zaoscilovati.

HH[634.] **Osnovni element elektricnog oscilatora je:**

- ☐ a) diskriminator.
- ☐ b) ispravljac.
- ☐ c) mesac.
- ☒ d) povratna veza.

[635.] **Šta je amplitudni sum oscilatora?**

- ☐ a) To je željeno menjanje amplitude oscilacija.
- ☒ b) To je neželjeno menjanje amplitude oscilovanja.
- ☐ c) To je željeno menjanje frekvencije oscilovanja.
- ☐ d) To je neželjeno menjanje frekvencije oscilovanja.

A3.6[636.] **Šta je fazni sum oscilatora?**

- ☒ a) To je neželjeno menjanje faze generisanog signala.
- ☐ b) To je neželjeno menjanje amplitude generisanog signala.
- ☐ c) To je željeno menjanje faze generisanog signala.
- ☐ d) To je željeno menjanje amplitude generisanog signala.

[637.] **Šta znaci, kada kažemo, da je oscilator stabilan?**

- ☐ a) To znaci da mu se frekvencija oscilovanja menja.
- ☒ b) To znaci da mu se frekvencija oscilovanja veoma malo menja.
- ☐ c) To znaci da oscilator ne može zaoscilovati.
- ☐ d) To znaci da je oscilator mehanicki dobro napravljen.

[638.] **Od cega zavisi stabilnost oscilovanja oscilatora?**

- ☐ a) Od suma i suncevog vetra.
- ☐ b) Od napona napajanja, vrednosti zavojnice i kondenzatora u oscilatornom kolu te fotonskog gasa.
- ☒ c) Od mehanicke i elektricne izvedbe oscilatora, stabilnosti elemenata i temperature okoline.
- ☐ d) Samo od napona napajanja.

[639.] **Šta upotrebljavamo kao oscilatorno kolo u kristalnom oscilatoru?**

- ☐ a) LC oscilatorno kolo
- ☒ b) Kvarcni kristal
- ☐ c) Klatno
- ☐ d) Nema pravila

[640.] Koja je dobra osobina kristalnih oscilatora?

- ☒ a) Frekvencija oscilovanja se veoma malo menja - veoma su stabilni.
- ☐ b) Frekvenciju oscilovanja možemo menjati u širokom području.
- ☐ c) Imaju veoma velik fazni sum.
- ☐ d) Imaju veoma velik amplitudni sum.

[641.] Šta je VFO?

- ☒ a) To je oscilator promenljive frekvencije
- ☐ b) To je oscilator, koji osciluje na tačno određenoj frekvenciji.
- ☐ c) To je oscilator, koji osciluje na veoma visokim frekvencijama.
- ☐ d) To je oscilator, koji ne može oscilovati.

[642.] Šta oznacavamo skracenicom VCO?

- ☐ a) Oscilator promenljive frekvencije
- ☒ b) Naponski kontrolisan oscilator.
- ☐ c) Kristalni oscilator.
- ☐ d) Direktni digitalni sintetizator.

[643.] Imamo VFO, koji osciluje u frekventnom opsegu od 5.0 do 5.5 MHz. Želimo napraviti oscilator koji će oscilovati na frekvenciji od 14.0 do 14.5 MHz. Kolika mora da bude frekvencija kristalnog oscilatora da bi oscilator radio u željenom opsegu ?

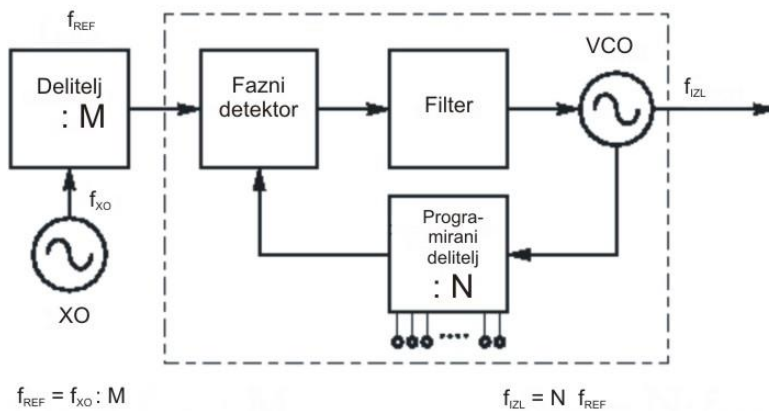
- ☐ a) 3 MHz.
- ☐ b) 5 MHz.
- ☒ c) 9 MHz.
- ☐ d) 14 MHz.

[644.] Koja je ideja PLL sintetizatora?

- ☐ a) Upotrebiti kristalni oscilator koga stabilizujemo pomoću povratne veze
- ☐ b) Upotrebiti povratnu vezu za povećanje faznog šuma.
- ☐ c) Upotrebiti povratnu vezu za povećanje amplitudnog suma.
- ☒ d) Upotrebiti VCO koga stabilizujemo pomoću povratne veze

[645.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Direktni digitalni sintetizator (DDS)
- ☒ b) PLL sintetizator
- ☒ c) Heterodinski oscilator
- ☒ d) SSB prijemnik



[646.] Imamo PLL sintetizator. Referentna frekvencija je 100 kHz, programirani delitelj je postavljen tako, da deli sa 128. Kolika je izlazna frekvencija?

- ☒ a) 0.128 MHz.
- ☒ b) 1.28 Mhz.
- ☒ c) 12.8 MHz.
- ☒ d) 128 MHz.

[647.] Kako postavljamo radnu frekvenciju PLL sintetizatora?

- ☒ a) Ugradnjom promenljivog kondenzatora u oscilatorno kolo.
- ☒ b) Promenom jezgra u zavojnici oscilatornog kola.
- ☒ c) Zagrevanjem kristala u kristalnom oscilatoru.
- ☒ d) Programiranjem programskog delitelja.

[648.] Želimo da napravimo direktni digitalni sintetizator za frekvencije do 10 MHz. Kolika mora biti najmanja frekvencija (teoretski), da možemo tačno pretvoriti digitalni signal u analogni?

- ☒ a) 5 MHz.
- ☒ b) 10 MHz.
- ☒ c) 20 MHz.
- ☒ d) 100 MHz.

A3.8 Digitalna obrada signala (DSP sistemi)

Topologija FIR i IIR filtera

Furijeove transformacije (DFT, FFT, grafički prikaz)

Direktna digitalna sinteza

A04 Prijemnici

[671.] Šta je prijemnik ?

- a) aparat koji služi za predaju informacija pomoću radio-talasa
- b) uređaj povezan sa antenom ili drugim izvorom radio-signala čija je svrha da se u pogodnom obliku učini raspoloživim informacijski sadržaj signala
- c) To je naprava, ki ustvari radiofrekvenčni signal, ga opremi z informaciju, ojači in nato pošlje v anteno, kjer se izseva v prostor.
- d) uređaj koji je zastareo i koji se više ne koristi

[672.] Od čega zavisi snaga termičkog šuma ?

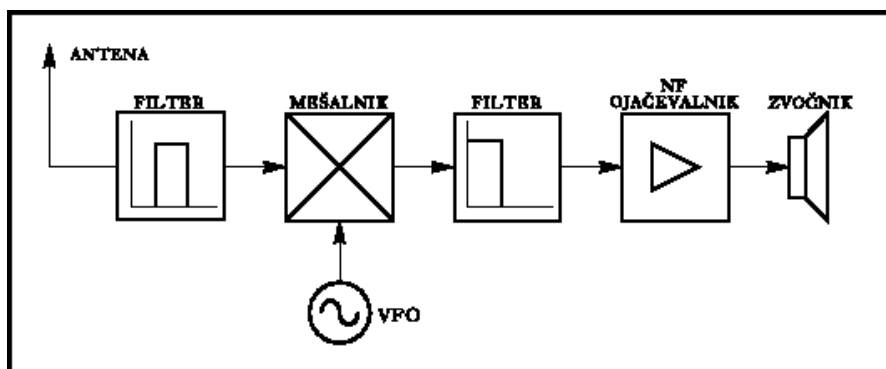
- a) Od radne frekvencije i širine opsega
- b) Od širine opsega i apsolutne temperature
- c) Od apsolutne temperature, radne frekvencije i od širine opsega
- d) Od trenutne vrednosti Bolcmanove konstante

A04.04 [682.] Šta je šumni broj?

- a) Šumni faktor, izražen u kelvinima
- b) Šumni faktor, izražen u decibelima
- c) Šumni faktor, izražen u mikrovoltima
- d) Šumni faktor, izražen u procentima

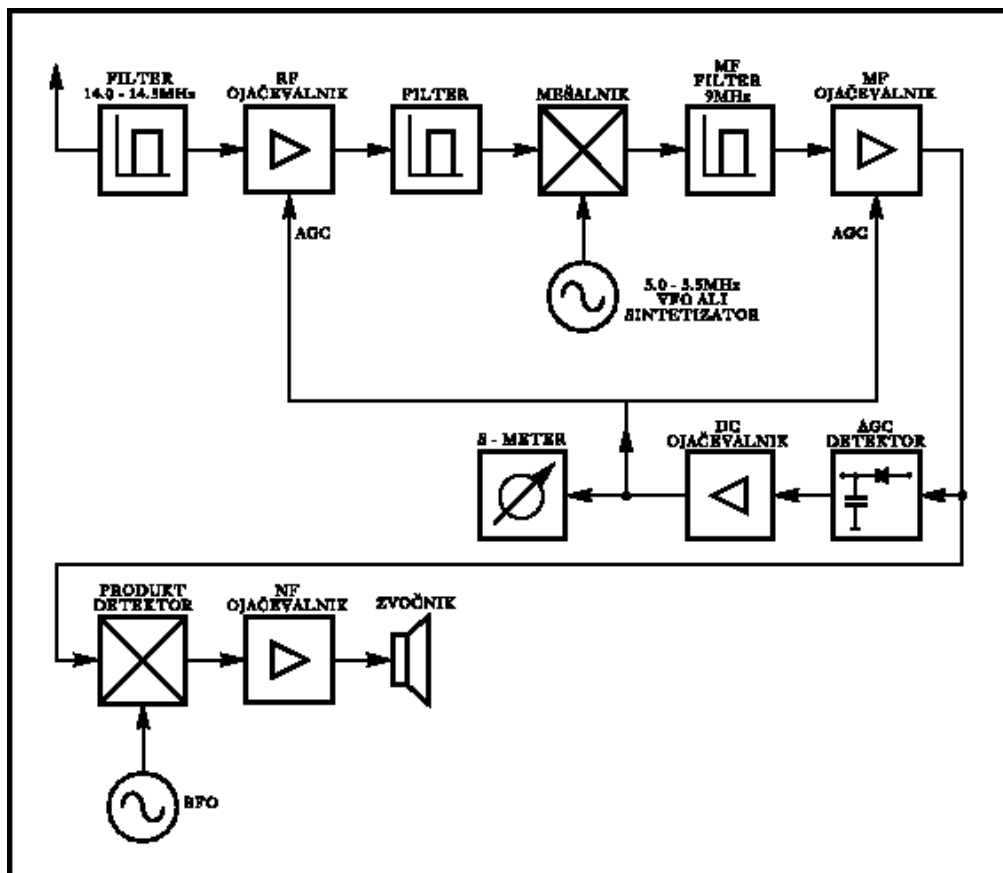
[714.] Šta je prikazano na slici?

- a) Prijemnik sa direktnim mešanjem
- b) Jednostruki superheterodinski prijemnik
- c) Dvostruki superheterodinski prijemnik.
- d) FM prijemnik.



[724.] Šta je prikazano na slici?

- a) Prijemnik sa direktnim mešanjem
- b) Jednostruki superheterodinski prijemnik
- c) Dvostruki superheterodinski prijemnik.
- d) FM prijemnik.

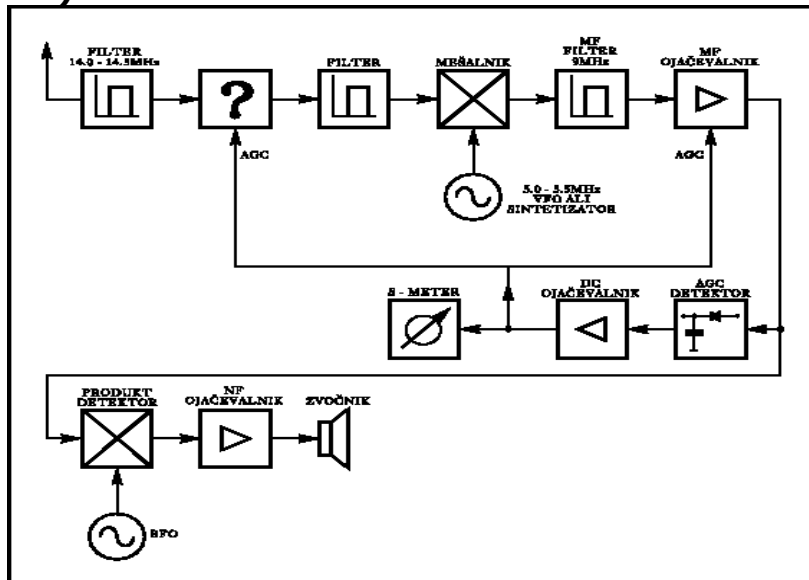


XX[725.] Koji frekvencijski opseg mora pokrivati VFO u jednostukom superheterodinskom prijemniku koji ima međufrekvenciju 9 MHz, ukoliko želimo da primamo signale u frekvencijskom opsegu od 14.0 - 14.5 MHz?

- a) 3.5 - 4.0 MHz.
- b) 5.0 - 5.5 MHz.
- c) 9.0 - 9.5 MHz.
- d) 14.0 - 14.5 MHz.

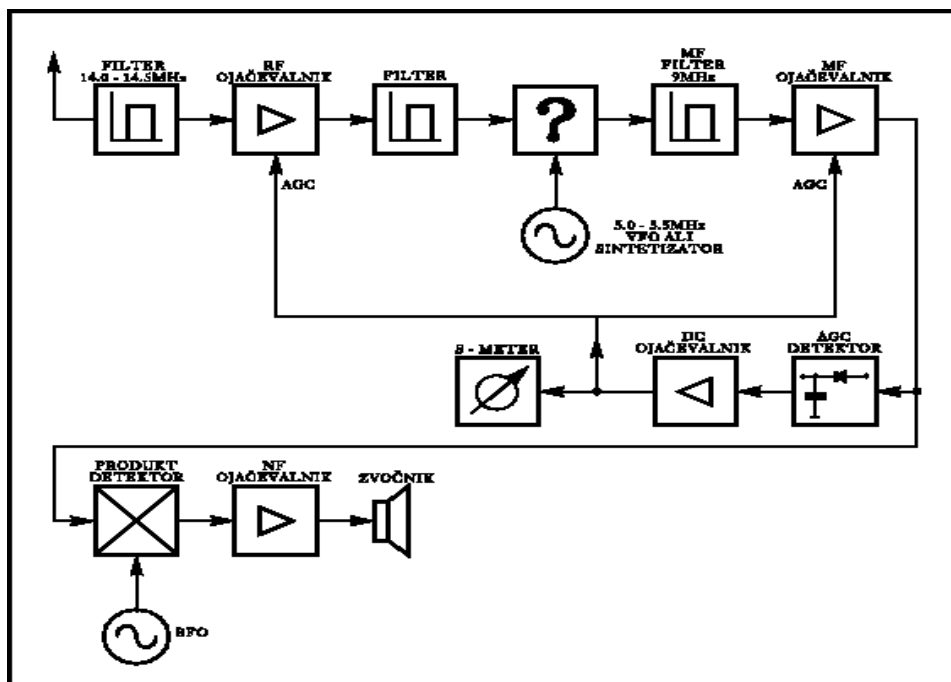
XX[727.] Na slici je prikazan jednostruki superheterodinski prijemnik. Kako se naziva sklop koji je označen znakom pitanja ?

- ☒ a) RF pojačavač
- ☒ b) Mešač
- ☒ c) MF filter
- ☒ d) AGC detektor



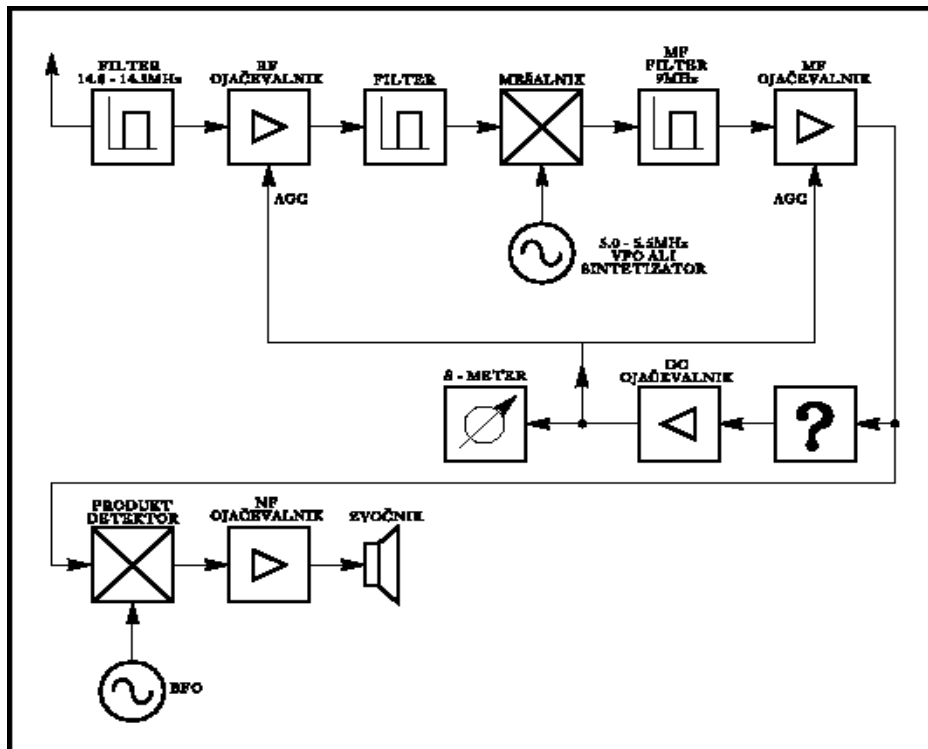
[728.] Na slici je prikazan jednostruki superheterodinski prijemnik. Kako se naziva sklop koji je označen znakom pitanja ?

- ☒ a) RF pojačavač
- ☒ b) Mešač
- ☒ c) MF filter
- ☒ d) AGC detektor



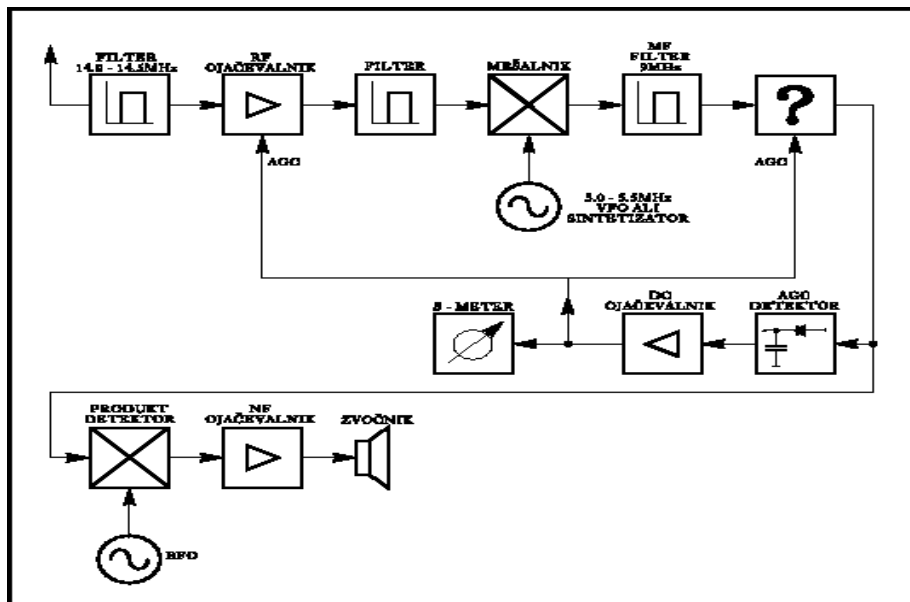
[729.] Na slici je prikazan jednostruki superheterodinski prijemnik. Kako se naziva sklop koji je označen znakom pitanja ?

- a) RF pojačavač
- b) Mešač
- c) MF filter
- d) AGC detektor



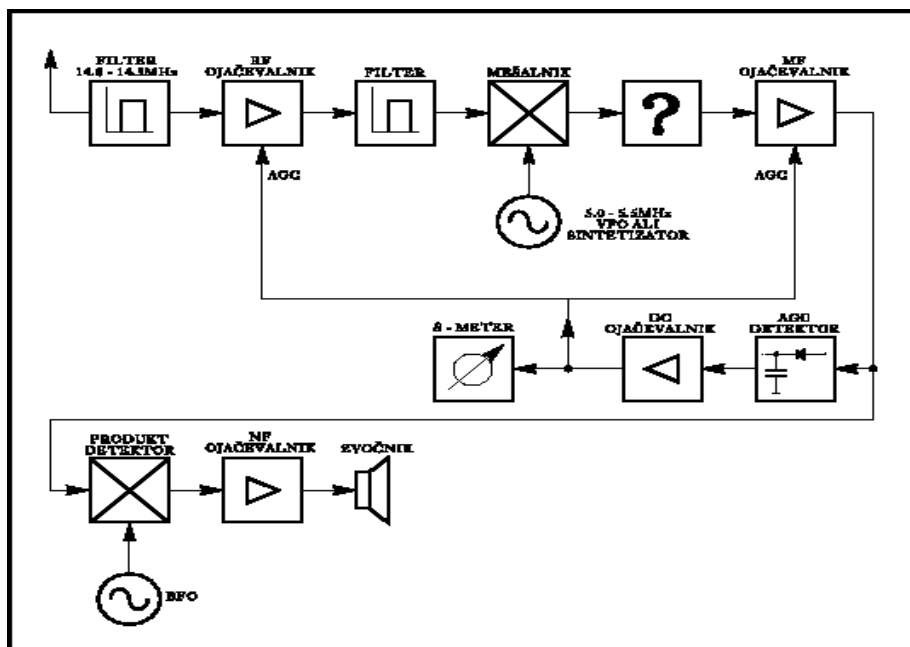
[730.] Na slici je prikazan jednostruki superheterodinski prijemnik. Kako se naziva sklop koji je označen znakom pitanja ?

- ☐ a) MF pojačavač
- ☐ b) Mešač
- ☐ c) MF filter
- ☐ d) AGC detektor



[731.] Na slici je prikazan jednostruki superheterodinski prijemnik. Kako se naziva sklop koji je označen znakom pitanja ?

- ☐ a) MF pojačavač
- ☐ b) Mešač
- ☐ c) MF filter
- ☐ d) AGC detektor



[735.] Koliko "S" jedinica ima skala S-metra?

- ☒ a) 5
- ☐ b) 9
- ☐ c) 10
- ☐ d) 16

A5. Radio predajnici

[630.] Šta je radio predajnik?

- ☐ a) To je deo radio-stanice koji proizvodi visokofrekventne signale i u vidu informacije pojačava i preko antene emituje do korespondenta.
- ☒ b) To je uređaj koji iz radiofrekventnog signala izdvaja informaciju.
- ☐ c) To je naprava pomoću koje primamo informacije.
- ☐ d) To je uređaj koji se skoro nikada ne upotrebljava.

HH[650.] Koja je uloga stepena za odvajanje u radio-predajniku ?

- ☒ a) Smanjenje uticaja smetnji od električnih uređaja
- ☐ b) Smanjenje uticaja izlaznog stepena na stabilnost rada oscilatora
- ☐ c) Smanjenje temperature izlaznog stepena
- ☐ d) Mogućnost priključenja više predajnih antena

[651.] Koja je uloga izlaznog stepena u predajniku?

- ☐ a) Pojačati izlazni signal na zahtevani nivo.
- ☒ b) Oslabiti signal na zahtevani nivo.
- ☐ c) Omogućiti sto veći uticaj sledećeg stepena na oscilator.
- ☐ d) Demodulisati amplitudno modulisan signal.

[652.] Kolika je vrednost impedanse na antenskim priključcima radio-amaterskih predajnika?

- ☒ a) 25 Ω .
- ☐ b) 50 Ω .
- ☐ c) 75 Ω .
- ☐ d) 300 Ω .

HH[653.] Šta nam pokazuje koeficijent iskorišćenja izlaznog stepena predajnika?

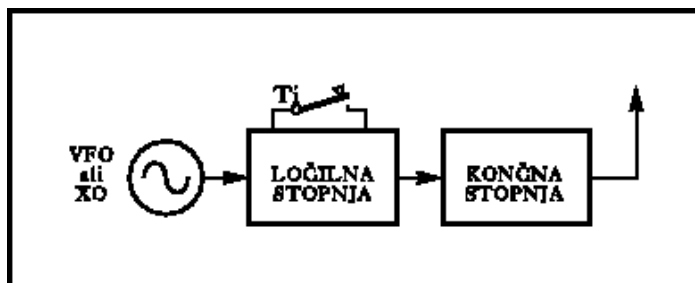
- ☒ a) Pokazuje nam, kolika je izlazna snaga predajnika.
- ☐ b) Pokazuje nam, kolika je korisna snaga (RF signal) i kolika je snaga gubitaka (zagrevanje tranzistora ili elektronskih cevi).
- ☐ c) Pokazuje nam, kolika je izlazna impedanca predajnika.
- ☐ d) Pokazuje nam kako radi predajnik.

[654.] U kojim se granicama kreće pravilan koeficijent iskoriscenja izlaznog stepena predajnika?

- ☒ a) Od 0.1 do 0.2
- ☒ b) Od 0.2 do 0.4
- ☐ c) Od 0.4 do 0.7
- ☒ d) Od 0.9 do 1

[655.] Šta pokazuje slika?

- ☒ a) Jednostavan SSB predajnik.
- ☐ b) Jednostavan CW predajnik.
- ☒ c) Jednostavan FM predajnik.
- ☒ d) Varnicar.



[657.] Neprestano uključivanje i isključivanje RF signala pri predaji radiotelegrafije je istovetno 100 postotnoj amplitudnoj modulaciji sa pravougaonim modulacijskim signalom. Šta se događa kada su ivice 'pravougaonog' signala preostre?

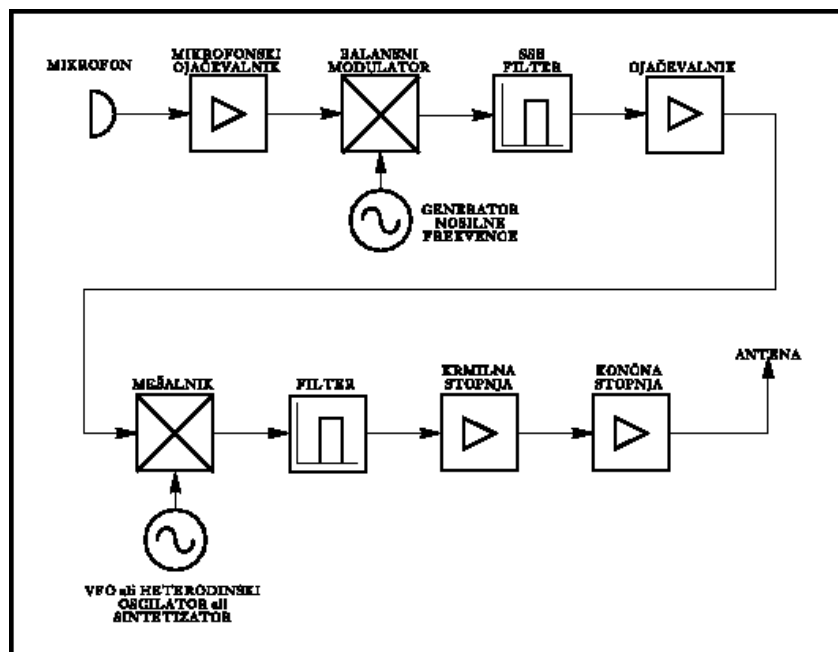
- ☐ a) Ostre ivice signala prouzrokuju strane frekventne komponente u spektru RF signala, koji se na prijemnoj strani čuju kao 'klik' svaki put, kada pritisnemo ili otpustimo taster.
- ☒ b) Ostrina ivica ne utiče na strane frekventne komponente.
- ☒ c) Ostrina ivica utiče samo na frekventnu stabilnost predajnika.
- ☒ d) Preostre ivice ne prouzrokuju nikakve promene.

[658.] U kojoj klasi rade pojačavaci CW signala?

- ☒ a) Samo u klasi A.
- ☐ b) Rade u klasama A, AB, B i C.
- ☒ c) Rade u klasama A, AB i B.
- ☒ d) U svim, izuzev u klasi C.

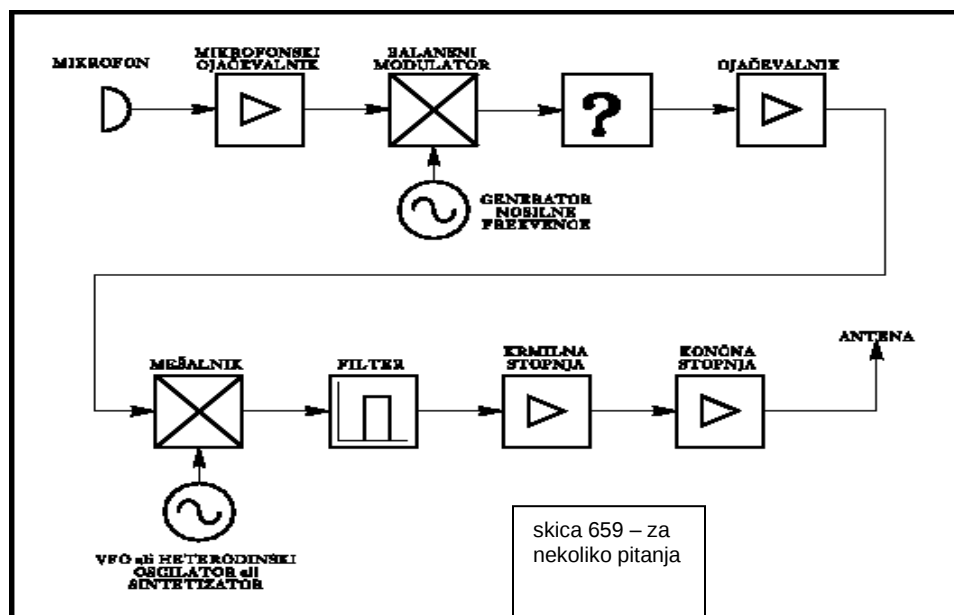
[659.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Superheterodinski prijemnik.
- ☒ b) Prijemnik sa direktnim mesanjem.
- ☒ c) SSB predajnik.
- ☒ d) FM predajnik.



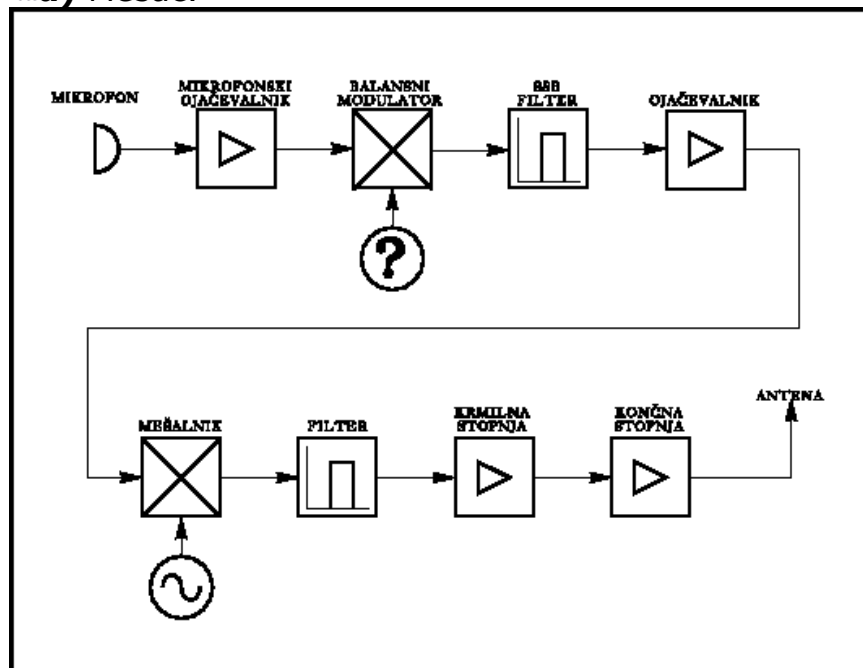
[660.] Na slici je nacelna shema SSB predajnika. Koji sklop je oznacen upitnikom?

- ☒ a) Umnozivac.
- ☒ b) SSB filter.
- ☒ c) Balansni modulator.
- ☒ d) Mesac.



[661.] Na slici je sema SSB predajnika. Koji sklop je označen upitnikom?

- ☐ a) Generator noseće frekvencije.
- ☐ b) SSB filter.
- ☐ c) VFO.
- ☐ d) Mešac.



[662.] Šta dobijamo na izlazu iz balansnog modulatora?

- ☐ a) USB signal.
- ☐ b) DSB signal.
- ☐ c) LSB signal.
- ☐ d) SSB signal.

[663.] Iz balansnog modulatora dobijamo DSB signal. Kako izdvajamo samo jedan bočni pojas, da bi dobili SSB signal?

- ☐ a) DSB signal filtriramo SSB filtrom, koji propušta samo jedan bočni pojas.
- ☐ b) DSB signal mesamo sa nosiocem i tako dobijemo SSB signal.
- ☐ c) Iz DSB signala ne možemo dobiti SSB signal, jer su bočni pojasevi preblizu, da bi filterom izdvojili jedan bočni pojas.
- ☐ d) DSB signalu dodamo nosilac i tako dobijamo SSB signal.

[664.] Šta je SSB filter?

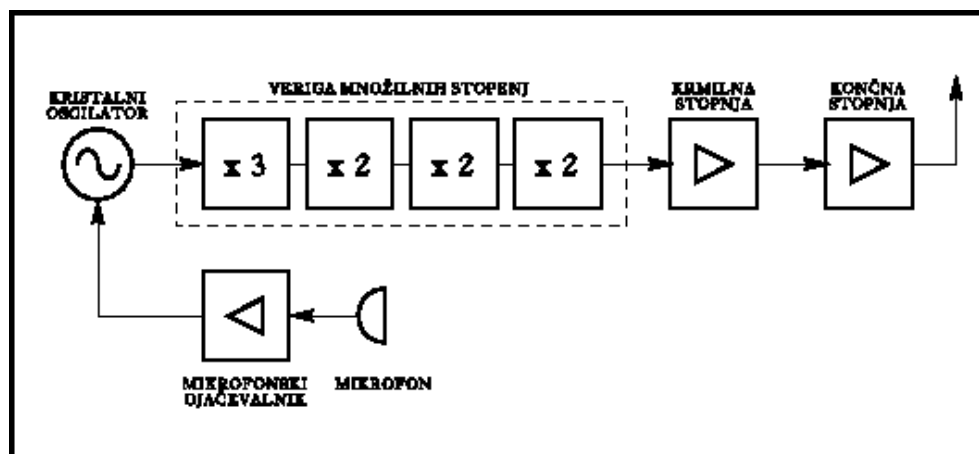
- ☐ a) To je niskopropusni filter, koji propušta nosilac DSB signala.
- ☐ b) To je pojasno-propusni filter, koji propušta samo jedan bočni pojas.
- ☐ c) To je pojasno-zaporni filter, kojim potiskujemo nosilac pri postupku SSB modulacije
- ☐ d) To je pojasno-propusni filter, koji propušta nosilac SSB signala.

[665.] Da li za pojacanje SSB signala upotrebljavamo pojacavace u C klasi?

- ☒ a) Da, jer su veoma linearni.
- ☒ b) Ne, jer imaju premali koeficeijent iskoristenja.
- ☒ c) Ne, jer imaju prevelik koeficijent iskoristenja.
- ☒ d) Ne, jer su previse nelinearni.

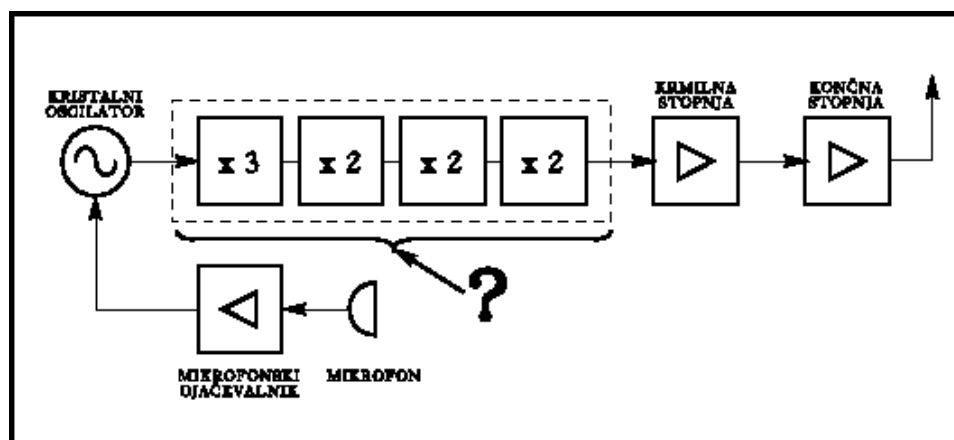
[667.] Šta prikazuje slika?

- ☒ a) Jednostavan FM prijemnik.
- ☒ b) Jednostavan SSB predajnik.
- ☒ c) Jednostavan FM predajnik.
- ☒ d) Jednostavan CW predajnik.



[668.] Na slici je sema UKT FM predajnika. Koji sklop je označen upitnikom?

- ☒ a) SSB filter.
- ☒ b) PLL sintetizator.
- ☒ c) Lanac stepena za unmozavanje
- ☒ d) VFO.

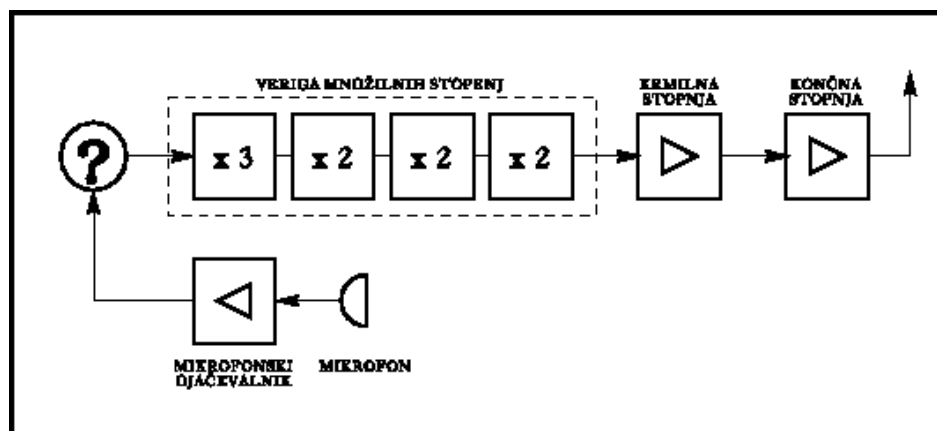


[669.] Da li pojačavači FM signala rade u C klasi?

- ☐ a) Da.
- ☐ b) Ne, jer su previse nelinearni.
- ☐ c) Samo u slucaju kada se amplituda FM signala ne menja prebrzo.
- ☐ d) Ne, jer imaju premali koeficijent iskoriscenja.

[670.] Na slici je sema UKT FM predajnika. Koji sklop je oznacen upitnikom?

- ☐ a) SSB filter.
- ☐ b) Mešac.
- ☐ c) Kristalni oscilator.
- ☐ d) Frekventni diskriminator.



A5.4[475.] Iskoriscenje izlaznog stepena predajnika je jednako:

- ☐ a) razlici ulazne i izlazne snage
- ☐ b) umnosku ulazne i izlazne snage
- ☐ c) odnosu izlazne i ulazne snage
- ☐ d) razlici izlazne i ulazne snage

A5.4 [476.] Ulazna snaga predajnika je 200 W. Kolika je izlazna snaga pri iskorišćenju od 50%?

- ☐ a) 400 W.
- ☐ b) 100 W.
- ☐ c) 40 W.
- ☐ d) 25 W.

A5.4 [477.] INPUT predajnika je 200 W, OUTPUT je 100 W. Koliko je iskorišćenje izlaznog stepena?

- ☐ a) 45,5%.
- ☐ b) 50,0%.
- ☐ c) 60,0%.
- ☐ d) 65,5%.

A06.01, A06.02 Antene

6.1 Vrste antena

Polutalasna antena napajana u centru

Polutalasna antena napajana na kraju

Zatvoreni dipol

Četvrt talasna vertikalna antena (ground plane)

Antena sa pasivnim elementima (Yagi)

Parabolična antena; parabolični reflektor, levak (horn)

Dipol sa zaptivnim kolima - trapovima

6.2 Karakteristike antene

Raspodela struje i napona

Impendansa u tački napajanja

Kapacitivna ili induktivna impendansa nerezonantne antene

Polarizacija

Usmerenost, dobit i pojačanje antene

Obuhvaćeni prostor pokrivanja

Izračena snaga, ERP i EIRP

Odnos napred - nazad

Dijagrami zračenja u horizontalnoj i vertikalnoj ravni

[799.] Kakvo opterećenje predstavlja antena u rezonanci?

- ☒ a) U rezonanci je izražena kapacitivna karakteristika antene
- ☒ b) U rezonanci antena predstavlja induktivno opterećenje
- ☐ c) U rezonanci antena predstavlja samo omsko opterećenje
- ☒ d) U rezonanci antena ne predstavlja nikakvo opterećenje

[800.] Koja od navedenih talasnih dužina ne predstavlja tipicnu rezonantnu dužinu?

- ☒ a) 2 m.
- ☒ b) 0.8 m.
- ☐ c) 1 m.
- ☒ d) 0.5 m.

[802.] Kolika je približna rezonantna frekvencija polutalasnog dipola dužine 5 metara?

- ☒ a) 60 MHz.
- ☐ b) 30 MHz.
- ☒ c) 10 MHz.
- ☒ d) 3 MHz.

HH[803.] Od čega zavisi iskorišćenje antene?

- ☒ a) Iskorišćenje antene je uvek jednako i ne menja se
- ☐ b) Iskorišćenje antene je zavisno od *razmera* otpora potrosaca (R) i karakteristicnog otpora (Z).
- ☒ c) Iskorišćenje antene je zavisno od karakteristicnog otpora antene
- ☒ d) Iskorišćenje antene je zavisno od gubitaka u materijalu od kojeg je antena napravljena.

HH[804.] Da li postoji razlika u električnim i mehaničkim dužinama realnih antena?

- ☒ a) Ne, električna i mehanička dužina antene je uvek jednaka.
- ☐ b) Električna dužina je obično veća od mehaničke dužine antene
- ☐ c) Mehanička dužina je obično veća od električne dužine antene
- ☐ d) Razlika postoji samo kod antena koje su kraće od polutalasne dužine

[805.] Dva dipola imaju istu rezonantnu frekvenciju i napravljeni su od provodnika različite debljine. Da li postoji razlika u njihovim dužinama?

- ☒ a) Da; dipol koji je napravljen od tanjeg provodnika će biti kraći.
- ☐ b) Da; duži će biti dipol napravljen od tanjeg provodnika.
- ☐ c) Da; duži će biti dipol napravljen od debljeg provodnika.
- ☐ d) Ne; debljina provodnika ne utiče na dužinu dipola.

[806.] Da li su usmerenost zračenja i pojačanje antene međusobno povezani?

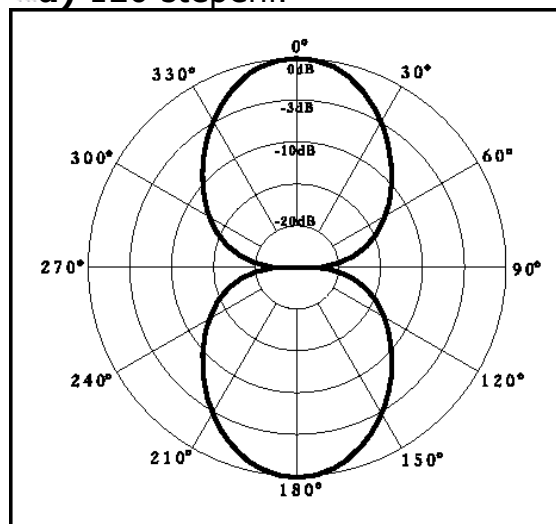
- ☒ a) Ne. Usmerena antena nema pojačanja.
- ☐ b) Da. Bolje usmerena antena ima veće pojačanje
- ☐ c) Da. Usmerena antena ima veće pojačanje
- ☐ d) Ne. Antene sa pojačanjem nisu usmerene

[807.] Kako obično prikazujemo karakteristike zračenja antene?

- ☒ a) Karakteristike zračenja antene prikazujemo šumnim brojem.
- ☐ b) Karakteristike zračenja antene prikazujemo u obliku vertikalnog i horizontalnog dijagrama zračenja.
- ☐ c) Karakteristike zračenja antene obično prikazujemo analitički - formulom.
- ☐ d) Karakteristike zračenja antene nas uopšte ne zanimaju.

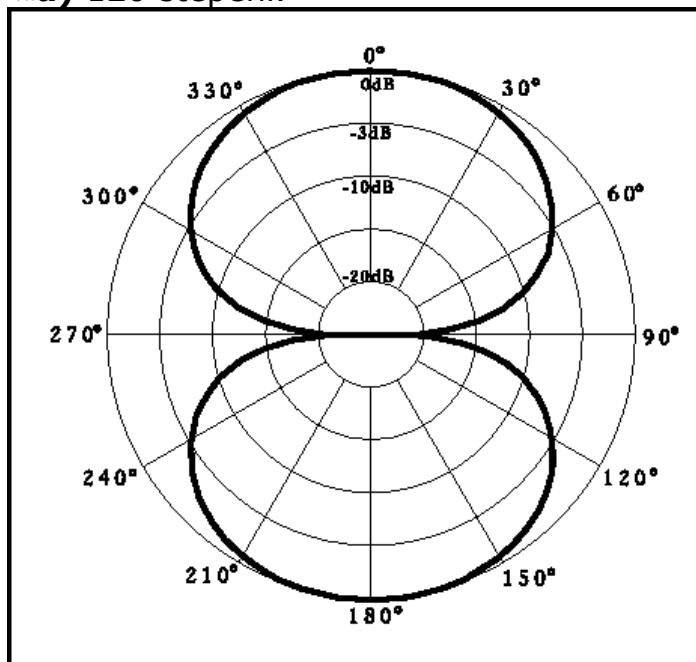
HH[808.] Kolika je širina snopa zračenja antene prikazane na slici?

- ☒ a) 30 stepeni.
- ☐ b) 40 stepeni.
- ☐ c) 60 stepeni.
- ☐ d) 120 stepeni.



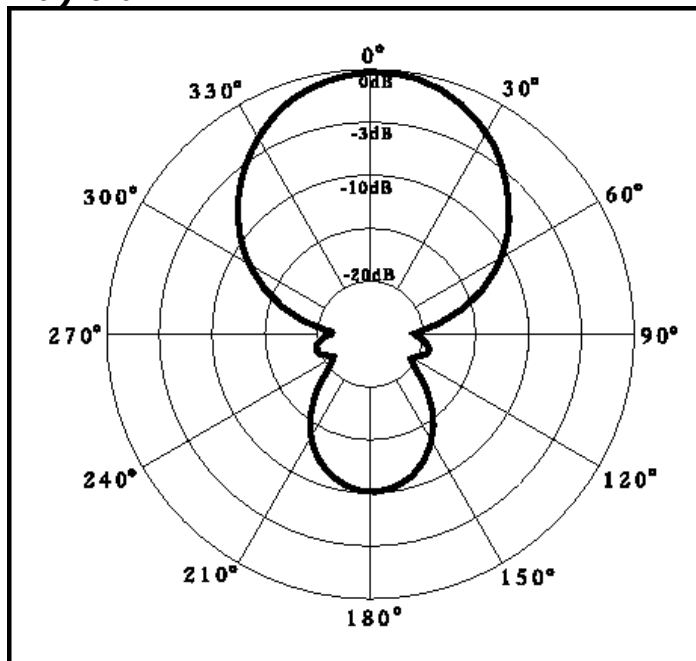
[809.] Kolika je širina snopa zracenja antene prikazane na slici?

- ☒ a) 30 stepeni.
- ☐ b) 60 stepeni.
- ☐ c) 90 stepeni.
- ☐ d) 120 stepeni.



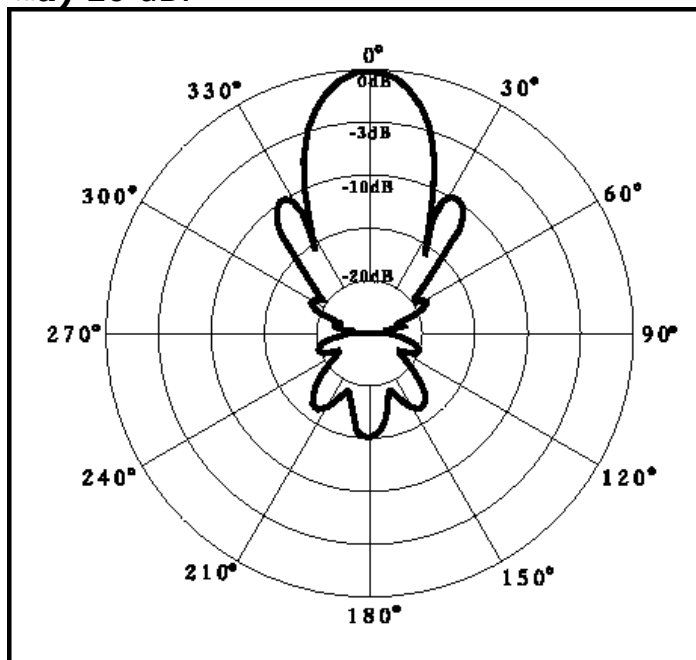
[810.] Koji je odnos napred-nazad kod antene sa sledecim dijagramom zracenja?

- ☐ a) 10 dB.
- ☒ b) 20 dB.
- ☐ c) 3 dB.
- ☐ d) 0 dB.



[811.] Koliko iznosi slabljenje bocnih snopova kod antene sa sledecim dijagramom zracenja?

- ☒ a) 3 dB.
- ☒ b) 5 dB.
- ☒ c) 10 dB.
- ☒ d) 20 dB.



[812.] Predajnikom snage 15 W napajamo antenu koja ima pojacanje 10 dB. Gubici u napojnom vodu iznose 3 dB. Kolika je efektivna izracena snaga?

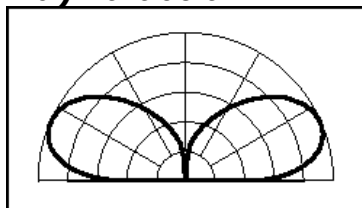
- ☒ a) 15 W
- ☒ b) 30 W
- ☒ c) 75 W
- ☒ d) 150 W

[813.] Predajnikom snage 10 W napajamo antenu sa pojacanjem 10 dB. Gubici u napajnom kablju iznose 10 dB. Kolika je efektivna izracena snaga?

- ☒ a) 10 W
- ☒ b) 40 W
- ☒ c) 100 W
- ☒ d) 150 W

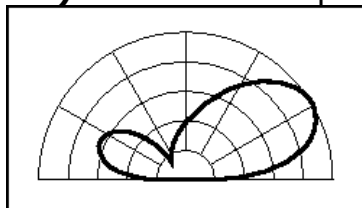
[814.] Koja od antena sa slike ima vertikalni dijagram zracenja?

- ☒ a) Yagi antena.
- ☒ b) Horizontalni dipol.
- ☒ c) Vertikalni dipol nad zemljom.
- ☒ d) Parabola.



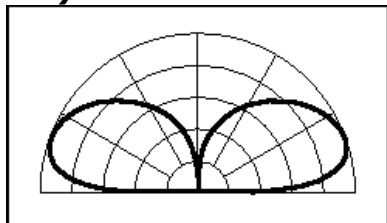
[815.] Koja od antena ima vertikalni dijagram zracenja prikazan na slici ?

- ☒ a) Yagi antena.
- ☒ b) GP antena.
- ☒ c) Vertikalni dipol.
- ☒ d) Horizontalni dipol.



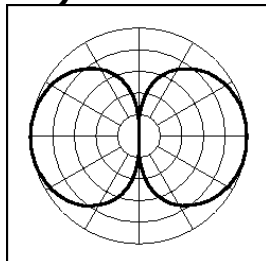
HH[816.] Koja od antena ima vertikalni dijagram zracenja prikazan na slici ?

- ☒ a) Yagi antena.
- ☒ b) Spiralna antena.
- ☒ c) Horizontalni dipol.
- ☒ d) GP antena.



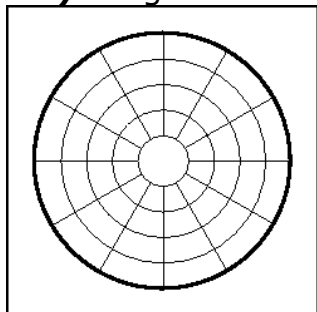
[817.] Koja od antena sa slike ima horizontalni dijagram zracenja?

- ☒ a) Yagi antena.
- ☒ b) GP antena.
- ☒ c) Vertikalni dipol.
- ☒ d) Horizontalni dipol.



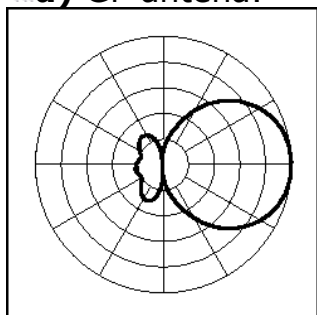
[818.] Koja od antena sa slike ima horizontalni dijagram zracenja?

- ☒ a) Yagi antena.
- ☐ b) GP antena.
- ☐ c) Quad antena.
- ☐ d) Long wire antena.



[819.] Koja od antena sa slike ima horizontalni dijagram zracenja?

- ☐ a) Yagi antena.
- ☐ b) Long wire antena.
- ☐ c) Vertikalni dipol.
- ☐ d) GP antena.



[820.] Trap je rezonantni element koji se upotrebljava kod antena za rad na više frekvencijskih opsega. Šta u elektricnom smislu predstavlja trap?

- ☐ a) Trap je serijsko oscilatorno kolo koje u rezonanciji ima veliku otpornost
- ☐ b) Trap je paralelno oscilatorno kolo koje u rezonanciji ima veliku otpornost
- ☐ c) Trap je serijsko oscilatorno kolo koje u rezonanciji ima malu otpornost
- ☐ d) Trap je paralelno oscilatorno kolo koje u rezonanciji ima malu otpornost

[821.] Koji je od navedenih vodova najpogodniji za napajanje savijnog dipola?

- ☐ a) Koaksijalni vod impedance 50 Ω
- ☐ b) Koaksijalni vod impedance 75 Ω
- ☐ c) Dvozilni simetrični vod impedance 300 Ω
- ☐ d) Dvozilni simetrični vod impedance 600 Ω

[822.] Na koji način ćemo od horizontalno polarizovane Yagi antene naciniti vertikalno polarizovanu Yagi antenu?

- ☒ a) Zavrtimo je uzduž ose za 180 stepeni u smeru kazaljki sata
- ☒ b) Rotiranjem duž uzdužne ose za 180 stepeni u smeru suprotnom od smera kazaljki na satu
- ☐ c) Rotiranjem duž uzdužne ose za 90 stepeni
- ☒ d) Ništa ne treba raditi, Yagi antena ima kružnu polarizaciju

[823.] Šta je od navedenog karakteristicno za paraboličnu antenu?

- ☒ a) Na svim frekvencijama ima pojačanje 1.
- ☒ b) Sačinjavaju je elementi koje nazivamo direktori.
- ☐ c) Antenu čini reflektor paraboličnog oblika i iluminator postavljen u fokusu.
- ☒ d) Sastavljena je od zicanih petlji, koje imaju oblik trougla ili kvadrata.

HH[824.] Kod Yagi antena direktorima nazivamo one elemente koji su:

- ☒ a) kraci od dipola i postavljeni su iza zračeg elementa
- ☒ b) duzi od dipola i postavljeni su iza zračeg elementa
- ☐ c) kraci od dipola i postavljeni su ispred zračeg elementa
- ☒ d) duzi od dipola i postavljeni su ispred zračeg elementa

HH[825.] Kod Yagi antena reflektor nazivamo onaj element koji je:

- ☒ a) kraci od dipola i postavljen je iza zračeg elementa.
- ☐ b) duzi od dipola i postavljen je iza zračeg elementa.
- ☒ c) kraci od dipola i postavljen je ispred zračeg elementa.
- ☒ d) duzi od dipola i postavljen je ispred zračeg elementa.

[826.] Za koju od navedenih antena je karakteristična širokopojasnost?

- ☒ a) Za dipol.
- ☒ b) Za Yagi.
- ☐ c) Za logaritamsko-periodičnu antenu.
- ☒ d) Za GP antenu.

[827.] Kakvog su oblika elementi delta loop antene?

- ☒ a) Kvadratnog
- ☒ b) Okruglog
- ☐ c) Trouglastog
- ☒ d) Pravougaonog

[828.] Koja je karakteristika širokopojasnih antena?

- ☒ a) Namenjene su za rad na veoma uskom frekventnom pajasu.
- ☒ b) Imaju veće pojačanje od uskopojasnih antena.
- ☐ c) Takve antene upotrebljavamo na širokom frekventnom opsegu.
- ☒ d) Širokopojasne antene se upotrebljavaju za prijem TV signala.

[829.] Koja je glavna karakteristika uskopojasnih antena?

- ☒ a) Dobro deluju na srazmerno uskom frekventnom pojasu.
- ☐ b) Imaju vece pojacanje od usmerenih antena.
- ☐ c) Takve antene cesto upotrebljavamo za rad na sirokome frekventnom pojasu.
- ☐ d) Uskopojasne antene su duže od sirokopojasnih antena.

A06.03

Napajanje antena

[831.] Da li dobar antenski vod unosi gubitke između predajnika i antene?

- ☐ a) Ne
- ☐ b) Dovoljno dugi vodovi ne smeju unositi gubitke
- ☐ c) Samo pri prenosu signala visokih frekvencija
- ☒ d) Bilo koji antenski vod unosi gubitke između predajnika i antene

[832.] Da li je potrebno izmeriti karakteristicnu impedansu napojnog voda?

- ☐ a) Karakteristicna impedansa je napisana na samom vodu, pa je nije potrebno meriti
- ☐ b) Ne, jer su podaci o karakteristicnim impedansama dati u prirucnicima
- ☒ c) Da, samo kod nesimetričnih vodova
- ☐ d) Da

[833.] Kakav uticaj ima relativna dielektrična konstanta na brzinu prostiranja elektromagnetnih talasa?

- ☐ a) Brzina prostiranja talasa se povecava kada je dielektricna konstanta veca od 1
- ☐ b) Brzina prostiranja se ne menja
- ☒ c) Kada je dielektricna konstanta veća od 1, brzina prostiranja se smanjuje
- ☐ d) Osnovne karakteristike materijala ne uticu na brzinu prostiranja elektromagnetnih talasa

[834.] Šta pokazuje faktor skracenja voda?

- ☐ a) Faktor skracenja voda pokazuje koliko moramo skratiti antenski vod da bi antena bila dobro prilagođena
- ☒ b) Faktor skracenja voda pokazuje odnos brzine prostiranja talasa u vodu i vazduhu i uvek je manji od 1
- ☐ c) Faktor skracenja voda pokazuje odnos brzine prostiranja talasa u vazduhu i vodu i uvek je veci od 1
- ☐ d) Faktor skracenja voda pokazuje koliko moramo skratiti antenu da bi bila rezonantna

[835.] Koliki je faktor skracenja voda, koji ima relativnu dielektricnu konstantu 4?

- ☐ a) 2
- ☐ b) 1
- ☐ c) 0,2
- ☒ d) 0,5

[836.] Kolika je brzina elektromagnetskog talasa u vodu koji ima faktor skracenja 0,5?

- ☐ a) 300000 km/s.
- ☐ b) 200000 km/s.
- ☒ c) 150000 km/s.
- ☐ d) 15000 km/s.

[837.] Elektromagnetni talasi se u vodu prostiru brzinom od 150000 km/s. Kolika je relativna dielektricna konstanta dielektrika takvog voda?

- ☒ a) 4
- ☐ b) 2
- ☐ c) 0,5
- ☐ d) 0,25

[838.] Elektromagnetni talasi se prostiru brzinom od 300000 km/s. U kojoj od sredina je ta brzina moguća?

- ☐ a) vitroplast
- ☒ b) vakuumu
- ☐ c) voda
- ☐ d) staklo

HH[839.] Koji od navedenih vodova nije simetričan vod?

- ☐ a) Oklopljeni dvožilni
- ☒ b) Koaksijalni vod
- ☐ c) Dvožilni sa vazdusnom izolacijom.
- ☐ d) TV vod "tvin-lid"

[840.] Koja od navedenih tvrdnji ne važi za simetricni dvožilni vod sa vazdusnom izolacijom?

- ☒ a) Simetricni dvožilni vod sa vazdusnim dielektrikom ima vece gubitke od koaksijalnog voda
- ☐ b) Blizina metalnih predmeta (oluci, stubovi) menja impedansu voda
- ☐ c) Tipicna impedansa za dvožilni vod sa vazdusnim dielektrikom iznosi između 200 i 600 Ω
- ☐ d) Impedansa dvožilnog voda sa vazdusnim dielektrikom je zavisna od debljine vodova i njihove međusobne udaljenosti

[841.] Koja od navedenih tvrdnji ne važi za koaksijalni vod?

- ☒ a) Koaksijalni vod je sastavljen od unutrasnjeg provodnika obloženog dielektrikom, spoljasnog provodnika i zastitnog plasticnog omotaca.
- ☐ b) Blizina metalnih predmeta (oluci, stubovi) menja impedansu voda.
- ☒ c) Koaksijalni vod ima vece gubitke od dvožilnog voda sa vazdusnim izolatorom.
- ☒ d) Koaksijalni vod možemo postaviti u zemlju.

HH[842.] Koja od navedenih impedansi nije tipicna za koaksijalni vod?

- ☒ a) 50 Ω
- ☒ b) 75 Ω
- ☒ c) 60 Ω
- ☐ d) 300 Ω

[843.] Koji je od navedenih nedostataka može da utice na stetno zracenje koaksijalnog voda?

- ☒ a) Otpornost provodnika.
- ☒ b) Nekvalitetan dielektrik.
- ☒ c) Slaba plasticna zastita.
- ☐ d) Mala gustina opleta voda.

[844.] U podacima proizvođaca stoji da 100 metara koaksijalnog voda pri određenoj frekvenciji ima 8 dB slabljenja. Koliko slabljenje ima vod dužine 50 metara?

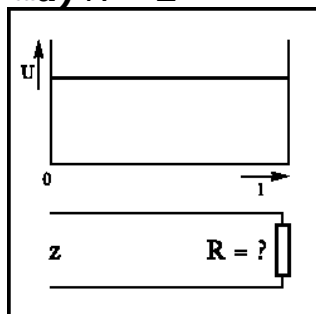
- ☒ a) 11 dB
- ☒ b) 8 dB
- ☒ c) 5 dB
- ☐ d) 4 dB

[845.] Vatmetrom izmerimo snagu na pocetku i na kraju koaksijalnog voda. Ustanovimo da je snaga na pocetku 10 W, a na kraju 5 W. Koliko je slabljenje voda?

- ☒ a) 2 dB.
- ☐ b) 3 dB.
- ☒ c) 4 dB.
- ☒ d) 5 dB.

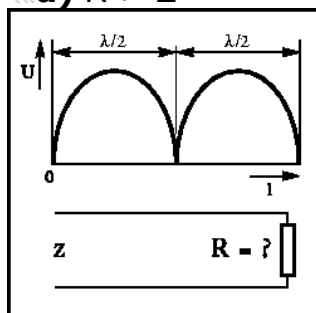
[846.] Vod na slici ima impedansu Z . Kolikim opterećenjem R dobijamo raspored napona duž voda, kao sto pokazuje slika?

- ☒ a) $R = Z$
- ☐ b) $R = 0$
- ☐ c) $R = \infty$
- ☐ d) $R > Z$



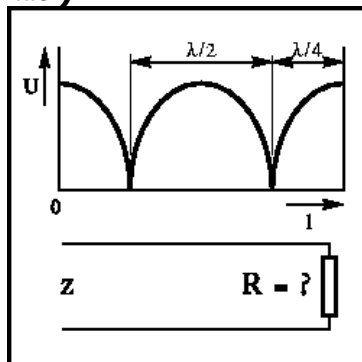
[847.] Vod na slici ima impedansu Z . Kolikim opterećenjem R dobijamo raspored napona duž voda, kao sto pokazuje slika?

- ☐ a) $R = Z$
- ☒ b) $R = 0$
- ☐ c) $R = \infty$
- ☐ d) $R > Z$



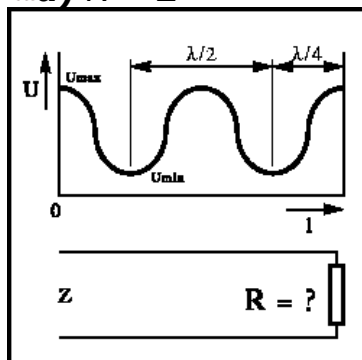
[848.] Vod na slici ima impedansu Z . Kolikim opterećenjem R dobijamo raspored napona duž voda, kao sto pokazuje slika?

- ☐ a) $R = Z$
- ☐ b) $R = 0$
- ☒ c) $R = \infty$
- ☐ d) $R > Z$



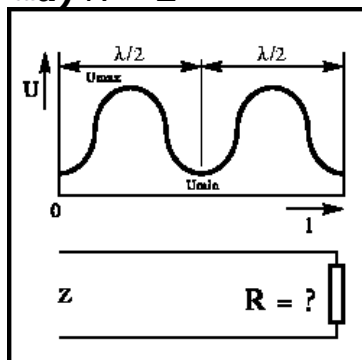
[849.] Vod na slici ima impedansu Z . Kolikim opterećenjem R dobijamo raspored napona duž voda, kao sto pokazuje slika?

- ☒ a) $R = Z$
- ☐ b) $R = 0$
- ☐ c) $R < Z$
- ☐ d) $R > Z$



[850.] Vod na slici ima impedansu Z . Kolikim opterećenjem R dobijamo raspored napona duž voda, kao sto pokazuje slika?

- ☐ a) $R = Z$
- ☐ b) $R = 0$
- ☒ c) $R < Z$
- ☐ d) $R > Z$



[851.] Zbog čega se često koristi vod dužine $1/4$ talasne dužine?

- ☐ a) Takav vod je kratak i zato ima male gubitke
- ☒ b) Vod te dužine se upotrebljava kao transformator impedanse
- ☐ c) Vod te dužine je rezonantan i bolje prenosi energiju
- ☐ d) To je najkraca dužina voda koju ima smisla upotrebljavati

[852.] Vod dužine $1/4$ talasne dužine ima karakteristicnu impedansu 50Ω . Jedan kraj voda zakljucimo impedansom 100Ω . Koliku impedansu dobijamo na drugom kraju voda?

- ☐ a) 10Ω
- ☒ b) 25Ω
- ☐ c) 50Ω
- ☐ d) 75Ω

[853.] Vod dužine $1/4$ talasne dužine zaključimo impedansom 50 oma. Na drugom kraju voda izmerimo impedansu 50 oma. Kolika je impedansa voda?

- ☒ a) 10 Ω
- ☐ b) 25 Ω
- ☐ c) 50 Ω
- ☐ d) 75 Ω

[854.] Čemu služe transformatori impedanse kod antena?

- ☒ a) Korišćenjem transformatora povećavamo snagu predajnika
- ☐ b) Korišćenjem transformatora prilagođavamo impedansu antene na impedansu napojnog voda
- ☐ c) Transformatore upotrebljavamo u ispravljačima
- ☐ d) Pomoću transformatora impedanse snižavamo previsok napon, koji bi bio opasan u slučaju da neko dodirne antenu kada predajnik emituje

[855.] Šta moramo uraditi da bi 300 Ω napojni vod priključili na predajnik koji ima izlaz 50 Ω ?

- ☒ a) To ne možemo uraditi.
- ☐ b) Ništa, jer nije bitno kolika je impedansa voda.
- ☐ c) Između antenskog voda i predajnika postavimo prilagođenje koje prilagođava izlaznu impedansu predajnika na impedansu voda.
- ☐ d) Paralelno napojnom vodu vežemo otpornik od 50 oma.

[856.] Da li možemo koristiti komade napojnih vodova kao elemente za prilagođenje?

- ☒ a) Ne, napajni vod se koristi samo za napajanje antene
- ☐ b) Ne, jer nema smisla upotrebljavati napojne vodove u tu svrhu.
- ☐ c) Da, samo kada je u pitanju simetrični vod sa vazdušnom izolacijom.
- ☐ d) Da.

[857.] Koji element može nadoknaditi nedostatak $1/4$ talasne dužine voda koji je na jednom kraju zatvoren?

- ☒ a) Kondenzator.
- ☐ b) Zavojnica.
- ☐ c) Transformator za simetriranje
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo.

[858.] Koji element može nadoknaditi nedostatak od $1/4$ talasne dužine voda koji na jednom kraju otvoren?

- ☒ a) Zavojnica.
- ☐ b) Transformator za simetriranje
- ☐ c) Kondenzator.
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo.

[859.] Koji element može nadoknaditi $1/4$ talasne dužine voda koji je na jednom kraju otvoren?

- ☒ a) Zavojnica.
- ☐ b) Paralelno oscilatorno kolo.
- ☐ c) Kondenzator.
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo.

[860.] Koji element može nadoknaditi $1/4$ talasne dužine voda koji je na jednom kraju zatvoren?

- ☐ a) Paralelno oscilatorno kolo.
- ☐ b) Zavojnica.
- ☐ c) Kondenzator.
- ☐ d) Serijsko oscilatorno kolo.

A07

Prostiranje radio talasa

[768.] Za vertikalno polarizovan elektromagnetni talas vazi:

- ☐ a) Elektricna komponenta polja je vertikalna na površinu zemlje
- ☐ b) Magnetna komponenta polja je vertikalna na površinu zemlje
- ☐ c) Elektricna komponenta polja je paralelna sa površinom zemlje
- ☐ d) Talas ima samo elektricnu komponentu polja koja je vertikalna na površinu zemlje

[769.] Za horizontalno polarizovan elektromagnetni talas vazi:

- ☐ a) da je elektricna komponenta polja paralelna sa površinom zemlje
- ☐ b) da je magnetna komponenta polja paralelna sa površinom zemlje
- ☐ c) da je elektricna komponenta polja vertikalna na površinu zemlje
- ☐ d) da talas ima samo elektricnu komponentu polja, koja je paralelna sa površinom zemlje

[770.] Lom ili refrakcija talasa nastaje:

- ☐ a) kada talas naiđe na prepreku.
- ☐ b) pri prolazu talasa kroz sredine sa razlicitim dielektricnim konstantama.
- ☐ c) na rubovima prepreka koje se naiđu na putu talasa.
- ☐ d) samo pri pojavi sporadičnog E-sloja

[771.] Pojavu, kada se talas lomi na rubovima prepreka, nazivamo:

- ☐ a) odbijanje ili refleksija
- ☐ b) lom ili refrakcija
- ☐ c) otklon ili difrakcija
- ☐ d) zakrivljavanje talasa

[772.] Šta je glavni uzrok za nastanak elektrona i jona u jonosferi?

- ☐ a) Visoka temperatura.
- ☐ b) Visok pritisak.
- ☒ c) Ultraljubičasto i rentgensko zračenje sunca i drugih zvezda.
- ☐ d) Niska temperatura.

[773.] Koji su glavni slojevi jonosfere?

- ☐ a) A, B i C.
- ☐ b) Z0, Z1 i Z2.
- ☐ c) P, Q, R i S.
- ☒ d) D, E, F1 i F2.

HH[774.] Kako nazivamo talas koji se prostire duž zemljine površine?

- ☒ a) Površinski talas
- ☐ b) Troposferski talas
- ☐ c) Prostorni talas
- ☐ d) Reflektovani talas

[775.] UKT se obično prostire kao:

- ☐ a) površinski talas.
- ☒ b) troposferski talas.
- ☐ c) prostorni talas.
- ☐ d) jonosferski talas.

[776.] Za koje vrste talasa je karakteristično prostorno ili jonosfersko prostiranje?

- ☐ a) Za duge talase
- ☐ b) Za srednje talase
- ☒ c) Za kratke talase
- ☐ d) Za ultra kratke talase

[777.] Pri prostiranju talasa susrećemo se sa pojavom mrtve zone, šta je mrtva zona?

- ☒ a) To je područje koje se nastaje između krajnjeg dometa površinskog talasa i talasa koji se odbija od jonosfere.
- ☐ b) To je područje koje nastaje u dometu površinskog talasa.
- ☐ c) To je područje gde privremeno nije moguć prijem signala sa amaterskih satelita.
- ☐ d) To područje nastaje iza dometa jonosferskog talasa.

[778.] Od čega zavisi emisija velikih količina UV i rentgenskog zračenja?

- ☐ a) Od aktivnosti Meseca.
- ☐ b) Od mesečevih mena.
- ☒ c) Od aktivnosti Sunca.
- ☐ d) Od događanja u jonosferi.

[779.] U kakvoj su međusobnoj vezi broj sunčevih pega i jačina zračenja sunca ?

- ☒ a) Zračenje sunca je najmanje kada je broj pega najveći.
- ☐ b) Zračenje sunca je najveće kada je broj pega najveći.
- ☒ c) Jačina zračenja i broj sunčevih pega nisu međusobno povezani.
- ☒ d) Sunce uvek zraci podjednako, a broj pega je promenljiv.

HH[780.] Da li jonosfera u normalnim prilikama odbija UKT alase ?

- ☒ a) Da, uvek.
- ☒ b) Da, samo ako su talasi frekvencije 144MHz ili 220MHz.
- ☐ c) Ne, svi talasi visoke frekvencije prolaze kroz jonosferu.
- ☒ d) Ne, UKT talasi ne mogu doći do jonosfere.

[781.] Da li F sloj postoji noću?

- ☒ a) Ne, on postoji samo po danu.
- ☐ b) Da, to je glavni sloj koji omogućava uspostavljanje dalekih veza na kratkim talasima.
- ☒ c) Ne, jer noću prolazi E sloj.
- ☒ d) Da, ali omogućava radio-komunikacije samo na južnoj hemisferi.

[782.] Koji je od navedenih slojeva jonosfere najbliži Zemlji?

- ☐ a) D.
- ☒ b) F1.
- ☒ c) E.
- ☒ d) F2.

[783.] Koji je od navedenih slojeva jonosfere najudaljeniji od Zemlje?

- ☒ a) E.
- ☒ b) F1.
- ☒ c) D.
- ☐ d) F2.

[784.] Najviša frekvencija talasa, koji pod pravim uglom dođe do jonosfere i od nje se odbije nazivamo:

- ☒ a) mrtva zona.
- ☒ b) MUF.
- ☐ c) kritična frekvencija.
- ☒ d) odbijena frekvencija.

[785.] Kako označavamo najvišu frekvenciju talasa koji se odbija od jonosfere, pri čemu je upadni ugao talasa manji od pravog ugla?

- ☒ a) Kritična frekvencija
- ☐ b) MUF
- ☒ c) LUF
- ☒ d) Odbijena frekvencija

[786.] Šta je frekvencija slabljenja?

- ☐ a) To je najvisa frekvencija, koja se na KT području još može upotrebiti.
- ☐ b) To je najniza upotrebljiva frekvencija za uspostavljanje veza uz pomoć površinskog talasa.
- ☒ c) To je najvisa upotrebljiva frekvencija za uspostavljanje veza uz pomoć prostornog talasa.
- ☐ d) To je frekvencija, koja se zbog gubitaka u napojnom kabl u potpunosti absorbira.

[787.] Kako definisemo upotrebljiv frekvencijski opseg na KT?

- ☐ a) Upotrebljiv frekvencijski opseg se naziva LUF.
- ☐ b) Upotrebljiv frekvencijski opseg se naziva MUF.
- ☒ c) Upotrebljiv frekvencijski opseg se naziva LUF i MUF.
- ☐ d) Upotrebljiv frekvencijski opseg se naziva frekvencija slabljenja.

[788.] Kako nazivamo prirodnu promenu jacinje signala u radio-komunikacijama?

- ☒ a) Fading
- ☐ b) Mikrofonija
- ☐ c) Utišavanje
- ☐ d) Mrtva zona

[789.] Da li aktivnost sunca utice na prostiranje kratkih talasa?

- ☐ a) Ne
- ☐ b) Da, za frekvencije između 15MHz i 30MHz
- ☐ c) Uglavnom ne.
- ☒ d) Da

[790.] Da li doba dana utiče na prostiranje kratkih talasa?

- ☒ a) Da.
- ☐ b) Da, za frekvencije ispod 14 MHz.
- ☐ c) Uglavnom ne.
- ☐ d) Ne

HH[791.] Kako nazivamo pojavu, kada u E sloju nastane područje sa velikom koncentracijom elektrona?

- ☐ a) Temperaturna inverzija.
- ☐ b) Pojava oblaka.
- ☐ c) Suncani vetar.
- ☒ d) Sporadici E sloj.

[792.] Koja fizička pojava omogućava uspostavljanje UKT veza odbijanjem od meteorskih tragova ?

- ☐ a) Temperaturna inverzija
- ☐ b) Pojava oblaka
- ☐ c) Geminidi
- ☒ d) Odbijanje od jonizovanih tragova koje prave meteori

HH[793.] Kako nazivamo pojavu, kada se iznad zemljinih polova pojavi snazno jonizovani deo E sloja ?

- ☐ a) Sporadicni E sloj.
- ☐ b) Pojava jonizovanih oblaka.
- ☒ c) Aurora ali polarna svetlost.
- ☐ d) Meteorski tragovi.

[794.] Zbog nepravilnosti u E sloju, u kasno prolece i rano leto moguće su daleke UKT veze. Pojava se naziva transalpsko prostiranje (TAP), kako se drugacije označava ta pojava ?

- ☐ a) Sporadicni E sloj.
- ☐ b) EME.
- ☒ c) FAI.
- ☐ d) MS.

[795.] Koja vrsta propagacija nam omogućava iznenadne duge UKT veze sa stanicama iz Afrike?

- ☐ a) TAP.
- ☐ b) MS.
- ☐ c) Aurora.
- ☒ d) TEP.

A08

Merne jedinice, merni instr. i merenja

[866.] Jedinica za električni napon je:

- ☐ a) amper.
- ☐ b) om.
- ☐ c) farad.
- ☒ d) volt.

[867.] Jedinica za električnu struju je:

- ☒ a) amper.
- ☐ b) om.
- ☐ c) farad.
- ☐ d) volt.

[868.] Jedinica za merenje kapaciteta je:

- ☐ a) amper.
- ☐ b) om.
- ☒ c) farad.
- ☐ d) volt.

[869.] Jedinica za električni otpor je:

- ☐ a) amper.
- ☒ b) om.
- ☐ c) farad.
- ☐ d) volt.

[870.] Jedinica za merenje induktivnosti je:

- ☐ a) henri.
- ☐ b) om.
- ☐ c) farad.
- ☐ d) volt.

[871.] Jedinica za merenje elektricne snage je:

- ☐ a) volt
- ☐ b) vat
- ☐ c) amper
- ☐ d) om

HH[872.] Želimo izmeriti napon na opterecenju, voltmetar priključujemo:

- ☐ a) serijski opterecenju
- ☐ b) umesto opterecenja
- ☐ c) paralelno opterecenju
- ☐ d) nije bitno kako ce mo prikljuciti voltmetar

HH[873.] Želimo izmeriti struju kroz opterecenje. Ampermetar prikljucimo:

- ☐ a) serijski opterecenju.
- ☐ b) umesto opterecenja.
- ☐ c) paralelno opterecenju.
- ☐ d) nije bitno kako ce mo prikljuciti voltmetar.

[874.] Želimo izmeriti napon baterije. Koji instrument je za merenje je najprimerniji?

- ☐ a) Ampermetar.
- ☐ b) Voltmetar.
- ☐ c) Vatmetar.
- ☐ d) Ommetar.

[875.] Šta ce se dogoditi ako na uticnicu mreznog napona 220V prikljucimo ampermetar?

- ☐ a) Izmericemo napon u uticnici
- ☐ b) Izmericemo struju u mreži
- ☐ c) Neće se ništa dogoditi
- ☐ d) Ampermetar će se pokvariti

[876.] Poželjno je da voltmetar ima:

- ☐ a) sto veci unutasnji otpor.
- ☐ b) nelinearnu skalu.
- ☐ c) sto manji unutasnji otpor.
- ☐ d) sto manju skalu.

[877.] Poželjno je da ampermetar ima:

- ☒ a) sto veci unutrašnji otpor.
- ☒ b) nelinearno skalo.
- ☐ c) sto manji unutrašnji otpor.
- ☒ d) sto manju skalu.

[878.] Da li možemo neku velicinu apsolutno tacno izmeriti?

- ☒ a) Da.
- ☒ b) Samo tada, kada se temperatura okoline pri merenju ne menja.
- ☐ c) Ne.
- ☒ d) Da, jer digitalni merni instrumenti mere bez greske.

[879.] Greske koje nastaju pri merjenju, nazivamo:

- ☒ a) merna smetnja.
- ☐ b) merna greska.
- ☒ c) merno cudo.
- ☒ d) merni neuspeh.

[880.] Da li unutrašnji otpor voltmetra utice na merenje napona?

- ☒ a) Ne, jer svi voltmetri imaju beskonacni otpor.
- ☒ b) Samo pri merjenju naizmenicnog napona.
- ☐ c) Da.
- ☒ d) Ne, jer voltmetri nemaju unutrašnji otpor.

[881.] Merimo napon na opterecenju, kroz koji tece naizmenicna struja. Da li frekvencija struje može uticati na merenje napona?

- ☒ a) Ne, jer su napon i frekvencija dve posve razlicite velicine.
- ☒ b) Ne, jer je napon nezavisan od frekvencije.
- ☒ c) Samo u slucaju kapacitivnog opterecenja.
- ☐ d) Da.

[882.] Instrumentom sa okretnom zavojnicom merimo napon na opterecenju kroz kojeg tece naizmenicna struja. Da li oblik struje može uticati na merenje napona?

- ☐ a) Da.
- ☒ b) Samo pri veoma visokim frekvencijama.
- ☒ c) Ne, oblik struje nije bitan.
- ☒ d) Ne, jer su instrumenti sa okretnom zavojnicom neosetljivi na oblik struje.

[883.] Otpornost otpornika merimo:

- ☒ a) GRID-DIP metrom.
- ☒ b) frekvencmetrom.
- ☐ c) ommetrom.
- ☒ d) spektar analizatorom.

[884.] Oblik naponskog signala vidimo:

- ☒ a) osciloskopom.
- ☐ b) frekvencometrom.
- ☐ c) GRID-DIP metrom.
- ☐ d) Leherevim vodom.

[885.] Frekvencijski spektar signala merimo:

- ☐ a) osciloskopom.
- ☒ b) analizatorom spektra
- ☐ c) reflektometrom.
- ☐ d) frekvencometrom.

[886.] Prilagođenost antene na predajnik merimo:

- ☒ a) reflektometrom.
- ☐ b) voltmetrom.
- ☐ c) analizatorom spektra
- ☐ d) frekvencometrom.

[887.] Da li SWR možemo meriti reflektometrom?

- ☐ a) Ne, jer su reflektometri previše nelinearni.
- ☐ b) Ne, jer ne postoji fizicka povezanost među tim velicinama.
- ☐ c) Da, ali samo jednosmernih signala.
- ☒ d) Da.

[888.] Kojim mernim instrumentom NE možemo meriti frekvencije signala?

- ☐ a) frekvencometrom.
- ☐ b) analizatorom spektra
- ☐ c) osciloskopom.
- ☒ d) ommetrom.

[889.] Jedinica za merenje frekvencije je:

- ☒ a) herc.
- ☐ b) henri.
- ☐ c) farad.
- ☐ d) amper.

[890.] Koju pojavu možemo upotrebiti za merenje rezonantne frekvencije električnog oscilatornog kola?

- ☐ a) Difuziju.
- ☒ b) Rezonancu.
- ☐ c) Elektrolizu.
- ☐ d) Auroru.

[892.] Kako ce mo prosiriti merno podrucje za merenje struje instrumentom sa kretnim kalemom?

- ☐ a) Tako, da paralelno vežemo otpornik.
- ☒ b) Tako, da serijski vežemo otpornik.
- ☒ c) Tako, da krajeve zavojnice kratko spojimo.
- ☒ d) Merno podrucje ne možemo prosiriti.

[893.] Kako ce mo prosiriti merno podrucje za merenje napona na instrumentu sa okretnom zavojnicom?

- ☒ a) Tako, da paralelno vežemo otpornik.
- ☒ b) Tako, da serijski vežemo otpornik.
- ☒ c) Tako, da krajeve zavojnice kratko spojimo.
- ☒ d) Merno podrucje ne možemo prosiriti.

[894.] Analogni ommetar ima:

- ☒ a) linearnu skalu.
- ☒ b) nelinearnu skalu.
- ☒ c) dve kazaljke.
- ☒ d) nulu na sredini skale.

[895.] Šta merimo AVO metrom?

- ☒ a) Struju, napon i otpor.
- ☒ b) Samo struju.
- ☒ c) Samo napon.
- ☒ d) Samo otpor.

[896.] Zasto su u određenim slucajevima bolji analogni voltmetri od digitalnih?

- ☒ a) To nije tacno, digitalni su mnogo bolji
- ☒ b) Jer nam kretanje kazaljke daje potrebnu informaciju.
- ☒ c) Jer su analogni tacniji.
- ☒ d) Jer su na boljem glasu.

[897.] Kako prikazujemo untrasnji otpor voltmetra?

- ☒ a) U omima.
- ☒ b) U omima po voltu i to za svako merno podrucje posebno.
- ☒ c) U voltima po amperu.
- ☒ d) U voltima.

[898.] Upotrebom elektronskih ulaznih stepena kod voltmetra sa okretnom zavojnicom:

- ☒ a) povecavamo ulazni otpor.
- ☒ b) povecavamo gresku pri merenju.
- ☒ c) posve iskljucujemo uticaj temperature.
- ☒ d) smanjujemo otpornost na smetnje.

[899.] Kojom velicinom opisujemo prilagođenost opterećenja na generator (na primer prilagođenost antene na predajnik)?

- ☒ a) napon
- ☐ b) odbojnost
- ☒ c) sila
- ☒ d) struja

[907.] Kojim mernim instrumentom merimo prilagođenost antene na predajnik?

- ☒ a) AVO metrom.
- ☐ b) SWR metrom.
- ☒ c) Frekvencmetrom.
- ☒ d) Termometrom.

[908.] Kako u praksi obicnim SWR metrom merimo talasnost (SWR)?

- ☐ a) Preklopnik postavimo u položaj za merenje talasa prema anteni i potenciometar postavimo tako, da instrument pokaže pun odklon. Nakon toga preklopnik postavimo u položaj za merenje reflektovanog talasa i na skali očitamo vrednost talasnosti.
- ☒ b) Talasnost očitamo, kada je preklopnik u jednom položaju i nakon toga još jednom u drugom položaju. Obe vrednosti međusobno podelimo i dobijemo rezultat merenja.
- ☒ c) Talasnost jednostavno očitamo bez obzira na položaj preklopnika.
- ☒ d) Talasnost se ne meri SWR metrom.

[909.] Kako se naziva merni instrument za merenje frekvencije?

- ☒ a) Voltmeter.
- ☒ b) Vatmeter.
- ☐ c) Frekvencmetar.
- ☒ d) Sumomer.

[910.] Na kom principu radi frekvencmetar?

- ☐ a) Radi na principu brojanja impulsa u određenoj jedinici vremena.
- ☒ b) Broji sve impulse u momentu merenja. Merni rezultat je broj svih impulsa.
- ☒ c) Broji broj visih harmonickih komponenti.
- ☒ d) Broji broj pozitivnih i negativnih poluperioda.

[911.] Kako merimo frekvenciju predajnika pomocu frekvencmetra?

- ☒ a) Frekvencmetrom ne možemo izmeriti frekvenciju predajnika.
- ☐ b) Postavimo vremensku bazu, zatim (dosta oslabljen) signal dovedemo na ulaz frekvencmetra i na displeju očitamo frekvenciju.
- ☒ c) Izlaz predajnika direktno priključimo na frekvencmetar i očitamo frekvenciju.
- ☒ d) Na antenski konektor isključenog predajnika priključimo frekvencmetar i očitamo frekvenciju.

[912.] Na kom principu radi apsorpcijski frekvencijski brojac?

- ☐ a) Na principu traženja rezonantne frekvencije.
- ☐ b) Na principu brojanja impulsa u jedinici vremena.
- ☐ c) Na principu mehanickog brojaca.
- ☐ d) Na principu difuzije elektrona.

[913.] Šta merimo GRID-DIP metrom?

- ☐ a) Napon.
- ☐ b) Rezonantnu frekvenciju oscilatornog kola.
- ☐ c) Prilagođenost Quad antene na predajnik.
- ☐ d) Struju.

[914.] Da li možemo GRID-DIP metrom izmeriti kapacitet kondenzatora?

- ☐ a) Ne.
- ☐ b) Da, ako ga zajedno sa zavojnicom poznate induktivnosti vežemo u oscilatorno kolo, izmerimo rezonantnu frekvenciju i izracunamo kapacitet.
- ☐ c) Ne, jer GRID-DIP metrom merimo samo jednosmerni napon.
- ☐ d) Samo ako je kondenzator elektrolitski.

[915.] Da li možemo GRID-DIP metrom izmeriti induktivnost zavojnice?

- ☐ a) Ne.
- ☐ b) Da, ako je zajedno sa kondenzatorom poznatog kapaciteta vežemo u oscilatorno kolo, izmerimo rezonantnu frekvenciju i izračunamo induktivnost.
- ☐ c) Ne, jer GRID-DIP metrom merimo samo jednosmerni napon.
- ☐ d) Da, samo kada je zavojnica motana na feritnom jezgru.

[916.] Kojim instrumentom merimo vremensko kasnjenje signala?

- ☐ a) frekvencmetrom.
- ☐ b) apsorpcijskim frekvencijskim brojacem.
- ☐ c) Leherevim vodom.
- ☐ d) osciloskopom.

[917.] Koji sklop je sastavni deo osciloskopa?

- ☐ a) Vertikalni pojacavac.
- ☐ b) Frekvencijski diskriminator.
- ☐ c) Mesac.
- ☐ d) DSB modulator.

[918.] Koji sklop je sastavni deo osciloskopa?

- ☐ a) Frekvencijski diskriminator.
- ☐ b) Mesac.
- ☐ c) Horizontalni pojacavac.
- ☐ d) DSB modulator.

[919.] Koji sklop je sastavni deo osciloskopa?

- ☐ a) Frekvencijski diskriminator.
- ☐ b) Mesac.
- ☐ c) DSB modulator.
- ☐ d) Generator vremenske baze.

[920.] Želimo meriti vremensko kasnjenje naponskog signala. Na koji ulaz osciloskopa ga priključimo?

- ☐ a) Na X ulaz.
- ☒ b) Na Y ulaz.
- ☐ c) Na Z ulaz.
- ☐ d) Na ulaz za nuzdu.

[921.] Šta napaja horizontalni pojačavač u osciloskopu?

- ☒ a) Horizontalne odklonske ploče u katodnoj cevi.
- ☐ b) Vertikalne odklonske ploče u katodnoj cevi.
- ☐ c) Grejanje katodne cevi.
- ☐ d) Fokusira anodu.

[922.] Šta napaja vertikalni pojačavač u osciloskopu?

- ☐ a) Horizontalne odklonske ploče u katodnoj cevi..
- ☒ b) Vertikalne odklonske ploče u katodnoj cevi.
- ☐ c) Grejanje katodne cevi..
- ☐ d) Fokusira anodu.

[923.] Kako očitavamo napon sa zaslona osciloskopa?

- ☒ a) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo vertikalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu volt po podeoku.
- ☐ b) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo horizontalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu volt po podeoku.
- ☐ c) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo vertikalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu sekunda po podeoku.
- ☐ d) Vrednost napona ne možemo očitati.

[924.] Kako očitavamo periodu periodicnog signala sa zaslona osciloskopa?

- ☐ a) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo vertikalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu volt po podeoku.
- ☐ b) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo horizontalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu volt po podeoku.
- ☒ c) Uz pomoc mreže na zaslonu očitamo horizontalne podeoke i pomnozimo ih sa vrednoscu sekunda po podeoku.
- ☐ d) Vrednosti periode ne možemo očitati.

[925.] Kako postavljamo naponsko područje pri merenju osciloskopom?

- ☒ a) preklopnikom postavimo vrednost volt po podeoku.
- ☐ b) preklopnikom postavimo vrednost sekunda po podeoku.
- ☐ c) potencijometrom za regulisanje intenziteta tacke.
- ☐ d) Naponsko područje se ne može postaviti.

[926.] Kako postavljamo frekventno područje pri merenju osciloskopom?

- a) preklopnikom postavimo vrednost volt po podeoku.
- b) preklopnikom postavimo vrednost sekunda po podeoku.
- c) potenciometrom za regulisanje intenziteta tacke.
- d) Frekventno područje se ne može postaviti.

[927.] Da li možemo osciloskopom meriti signal bilo koje frekvencije?

- a) Da, jer su frekventno nezavisni.
- b) Da, jer su osciloskopi elektronski merni instrumenti.
- c) Ne, jer svi osciloskopi imaju gornju granicnu frekvenciju.
- d) Ne, jer osciloskopom možemo meriti samo jednosmeran napon.

A09 Smetnje

[861.] Zbog cega se za napajanje antena, u gusto naseljenim oblastima, preporučuje upotreba oklopljenih antenskih vodova?

- a) Oklopljeni antenski vodovi doprinose lepšem izgledu antenskog sistema.
- b) Jer u poređenju sa neoklopljenim antenskim vodovima mnogo manje zrace u okolinu i samim tim se smanjuju smetnje.
- c) Oklopljeni antenski vodovi se lakse prilagođavaju na antenu.
- d) Jer tako sakrivamo elektromagnetske talase od pogleda komsija.

[862.] Da li slabo podesena antena može biti uzrok za nastanak smetnji?

- a) Ne, antena ne utice na nastanak smetnji.
- b) Ne, ako antenu upotrebljavamo samo za predaju.
- c) Da.
- d) Da, ali to vazi samo za prijemne antene.

HH[863.] Da li se smetnje šire kroz električnu mrežu?

- a) Ne, smetnje ne mogu ući u električnu mrežu.
- b) Smetnje se lako šire preko električne mreže, iako nam obično ne predstavljaju poteškoće.
- c) Da, iako ih u velikoj meri neutralisemo upotrebom filtera.
- d) Ne, jer je električna mreža namenjena samo za napajanje uređaja.

HH[864.] Šta moramo učiniti da bi se izbegla pojava parazitnih oscilacija?

- a) Parazitne oscilacije se ne mogu izbeći
- b) Da bi mogućnost nastanka parazitnih oscilacija smanjili na minimum, mora se obratiti pažnja na pravilnu izradu predajnika, pojačavača i antena
- c) Da bi se zaštitili od nastanka parazitnih oscilacija potrebno je prijemnik pažljivo podesiti
- d) Parazitne oscilacije se mogu izbeći ukoliko su predajna i prijemna antena što više udaljene jedna od druge

[865.] Kada se pojavljuju smetnje zbog intermodulacijskih produkata u prijemniku?

- a) Intermodulacijski produkti se pojavljuju zbog nepravilnog rada pojačavaca snage
- b) Do smetnji zbog intermodulacijskih produkata dolazi zbog prejakih signala u prijemniku, zbog čega prijemnik prelazi u nelinearni način rada
- c) Intermodulacijski produkti se pojavljuju kada veoma snažan predajnik emituje smanjenom snagom
- d) Smetnje zbog intermodulacijskih produkata se pojavljuju samo kada slusamo dve stanice kojima se frekvencije razlikuju za manje od 500 Hz

A10

Mere zaštite pri radu

A10 [928.] Pre otvaranja ispravljača koji radi na 220 V, moramo:

- a) isključiti ispravljač
- b) iz ispravljača izvaditi osigurač
- c) dovodni mrežni kabl isključiti iz mreže (220 V)
- d) preveriti da li u mrezi ima napona

[929.] Šta ćemo uraditi sa pregorelim osiguračem?

- a) zamenićemo ga novim, predviđenim za veću struju
- b) premostićemo osigurač parčetom žice
- c) zamenićemo ga novim, predviđenim za istu jačinu struje
- d) popravićemo osigurač postavljanjem veoma tanke žice ("licna")

A10 [930.] Da li pravilno uzemljenje može sprečiti nastanak smetnji?

- a) Ne, uređaje uzemljujemo radi zaštite od strujnog udara
- b) Da, ako postoji pravilno izvedeno uzemljenje onda su smetnje eliminisane
- c) Da, ali sve smetnje neće biti eliminisane
- d) Ne, jer je idealno uzemljenje nemoguće napraviti

HHA10 [931.] Koji od navedenih načina predstavlja dobro zaštitno uzemljenje na slabo provodnom terenu?

- a) Uzemljenje vežemo na vodovodnu instalaciju
- b) Uzemljenje vežemo na instalaciju centralnog grejanja
- c) U tlo pobijemo 1 m cevi i na nju vežemo uzemljenje
- d) Uzemljenje povežemo na jednu ili više metalnih cevi propisanih dimenzija, koje su položene u zemlju na propisanoj dubini