

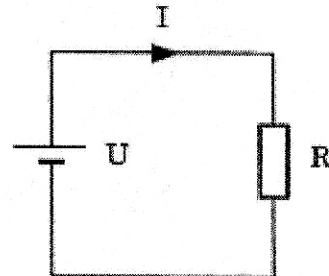
Prov i EL-LÄRA och RADIOTEKNIK

Vid flervalsfrågor skall svaret normalt markeras med ETT kryss. Övriga frågor besvaras på anvisat utrymme.

1A Beteckningen kV används som förkortning för ett visst ord. Vilket?

Svar:

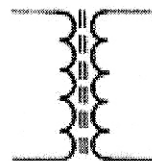
1B Strömmen $I = 5 \text{ mA}$
Spänningen $U = 15 \text{ V}$
Beräkna R



Svar: Glöm inte ange enhet (sorten)

2A Vad betyder följande schemasymbol?

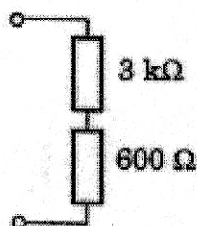
- ☐ motstånd
- ☐ potentiometer
- ☐ kondensator
- ☐ vridkondensator
- ☐ spole
- ☐ diod
- ☐ transistor NPN
- ☐ transistor PNP
- ☐ transformator
- ☐ visarinstrument
- ☐ radiorör



- 2B Vad är reaktansen (växelströmsmotståndet) hos en spole på $3 \mu\text{H}$ vid 12 MHz ?

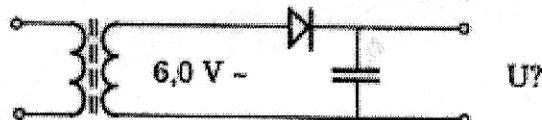
Svar: Glöm inte ange enhet (sorten)

- 3A Hur stor är den resulterande resistansen i följande koppling?



Svar: Glöm inte ange enhet (sorten)

- 3B En nättransformator lämnar 6 V växelspanning (effektivvärde), som likriktas och filtreras enligt schemat. Kondensatorns kapacitans är mycket hög. Vilket värde får likspänningen.

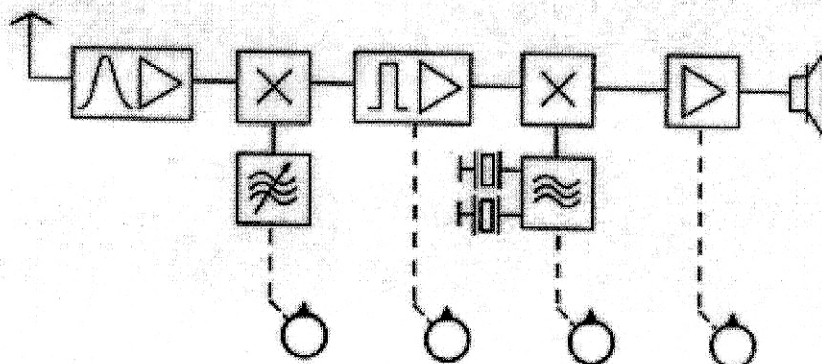


Svar: Glöm inte ange enhet (sorten)

- 4A En superheterodynmodtagare med mellanfrekvensen $10,7 \text{ MHz}$ är inställd för att ta emot $144,1 \text{ MHz}$. Vilket värde kan spegelfrekvensen ha?

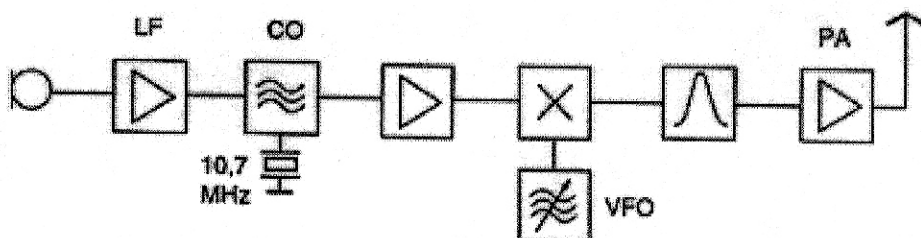
- ☐ $154,8 \text{ MHz}$
- ☐ $133,4 \text{ MHz}$
- ☐ $122,7 \text{ MHz}$
- ☐ $10,699 \text{ MHz}$

- 4B Blockschemat visar en superheterodynmodtagare. Till fyra av stegen finns rätts utritade. Markera med ett kryss vilken rätt du använder för att ändra mottagningsfrekvens.



- 5A Bilden visar ett enkelt blockschema över en sändare. För vilket trafikslag?

- ☐ CW
☐ SSB
☐ FM

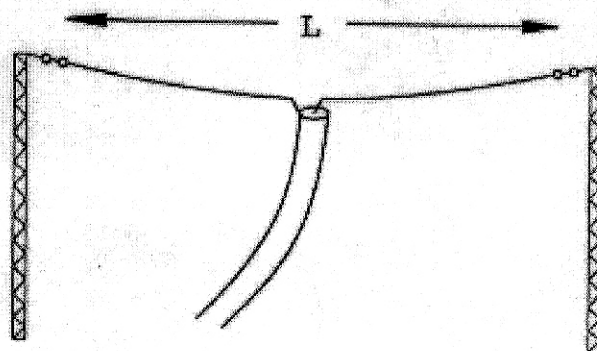


- 5B Mellan vilka frekvenser ligger den utsända radiosignalen från en SSB-sändare (modulation 300 – 3000 Hz) som använder undre sidbandet. Frekvensskalan visar 3788 kHz.

Svar: Undre frekvens: Glöm inte ange enhet (sorten)

Övre frekvens:

- 6A Du får i uppdrag att hänga upp en dipolantenn enligt figuren. Sändarens frekvens är 4,0 MHz. Vilken längd skall du välja?



Svar: $L =$ Glöm inte ange enhet (sorten)

- 6B En riktantenn har antennvinsten 6 dBd. Hur mycket kraftigare blir effektutstrålningen i huvudriktningen jämfört med en halvvågs dipolantenn? Antennerna är anpassade (ingen reflekterad effekt).

- ☐ 2 ggr
☐ 4 ggr
☐ 10 ggr
☐ 20 ggr

- 7A Två sändaramatörer, en i Stockholm och den andre i Malmö, har förbindelse på 3,7 MHz. Vilken typ av vågutbredning är det frågan om?

- ☐ "Fri-sikt" utbredning
☐ Markvåg (längs jordytan)
☐ Rymdvåg med reflexion i jonosfären

7B Vilket alternativ beskriver bäst en dipolantenn för 3,7 MHz som sitter 5 m över omgivande mark?

- ☐ Riktantenn med antennvinst för DX-trafik (utanför Europa)
 - ☐ Dipolantenn för DX-trafik (utanför Europa)
 - ☐ I stort sett rundstrålande antenn, för trafik inom Norden
-

8A Ett slutsteg (effektförstärkare) för 145 MHz drar 9 A vid 13 V matningsspänning. Vad blir inmatade likströmseffekten?

Svar: Glöm inte ange enhet (sorten)

8B Vid sändaren har du en ståendevågsmeter för 50 Ohms koaxialkabel. Vad visar ståendevågsmetern om du ansluter en konstlast på 90 Ohm?

Svar: SVF =

- 9 Vi tänker oss att din amatörradiosändare stör annan radiotrafik, rundradiomottagning eller elektronisk utrustning (stereo, video m m).

Kan det vara fel på din sändare (övertoner, splatter, nyckelknäppar)?

- ☐ Ja
☐ Nej

Kan det vara fel på din sändarantenn (ger för stark radiosignal längs antennkabeln in i husets elnät)?

- ☐ Ja
☐ Nej

Kan det vara fel på den störda elektronikutrustningen (klarar inte starka radiofält).

- ☐ Ja
☐ Nej

-
- 10 Nämn tre punkter du måste tänka på om din radiostation skall anslutas till ett ackumulatorbatteri.

Svar: 1)
2)
3)