Rádióamatőr vizsga teszt kérdések

Műszaki ismeretek "HAREC" fokozat

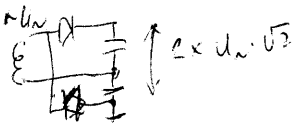
Elérhető maximális pontszám 40, a sikeres vizsgához szükséges 30 pont.

1. **Mennyi az eredő ellenállás, ha sorbakapcsolunk egy 20 kΩ-os, és két 100 kΩ-os ellenállást?** (1 pont)
   a) 20 kΩ
   b) 100 kΩ
   c) 220 kΩ

2. **Mennyi az eredő kapacitás, ha egy 56 pF-os és egy 100 pF-os kondenzátort párhuzamosan kapcsolunk?** (1 pont)
   a) 56 pF
   b) 100 pF
   c) 156 pF

3. **Mi a különbség a frekvencia- és a fázismoduláció között?** (1 pont)
   a) A frekvenciamodulációnál a moduláló jel a vivő frekvenciáját befolyásolja, a fázismoduláció a moduláló jel fázisát változtatja.
   b) Frekvenciamodulációnál a frekvencialöket nem függ a moduláló jel frekvenciájától, csak a moduláló jel amplitudójától. Fázismodulációnál a fázislöket független a moduláló jel frekvenciájától, azonban a frekvencialöket a moduláló frekvencia növekedésével nő.
   c) Gyakorlatilag semmi.

4. **Rajzoljon le egy feszültségkétszerező kapcsolást!** (4 pont)
   Írásbeli válasz!



5. **Két egyforma dióda sorbakapcsolásakor melyik eredő paraméter változik előnyösen?** (1 pont)
   a) A záróirányú feszültség kétszeres lesz.
   b) A nyitóirányú áram kétszeres lesz.
   c) A nyitóirányú ellenállás a kétszeresére nő.

6. **Mire használjuk a varikap diódát?** (1 pont)
   a) Fényforrásként.
   b) Feszültségstabilizálásra.
   c) Rezgőkörök feszültséggel történő hangolására.

7. **Mi a „Holtzóna”?** (1 pont)

a) A földfelszín azon területe, ahol a tér- és a felületi hullámok is már teljesen elnyelődnek.

b) A földfelszín azon területe, ahová a felületi hullámok már nem, a térhullámok pedig még nem jutnak el.

c) A földfelszín lakatlan területe.

8. **Mit mond Kirchhoff első, csomóponti törvénye?** (1 pont)

a) Egy csomópontba befolyó áram kevesebb, mint a mellékágakból kifolyó áramok összege.

b) Egy csomópontba befolyó és az onnan elfolyó áramok algebrai összege mindig nulla.

c) Egy áramkör mellékágaiban folyó áramok összege nagyobb, mint a főágban folyó áram.

9. **Adja meg egy feszültségosztó ellenállás értékeit, ha az U_{be}/U_{ki} = 10 dB, és az osztó bemenő ellenállása 10 MΩ!** (4 pont)

Írásbeli válasz!

$R_1 + R_2 = 10$ MΩ

$\frac{R_1}{R_1+R_2} = \frac{1}{10}$

10. **Egy transzformátor primer tekercse kétszer nagyobb menetszámú, mint a szekunder tekercs. Mekkora az impedancia áttétele?** (1 pont)

a) 4:1-hez

b) 2:1-hez

c) 1:4-hez

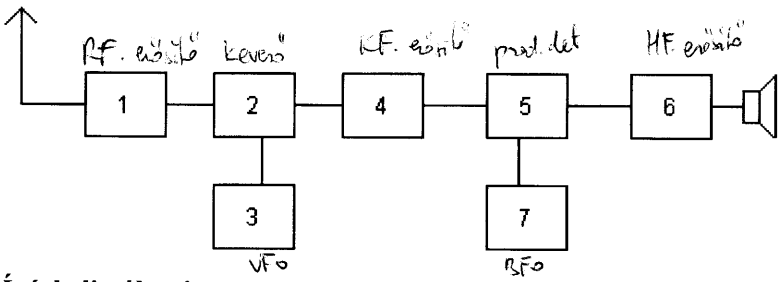
11. **Mi jellemzi az „A” osztályú erősítőt?** (1 pont)

a) Nagymértékű torzítás és felharmonikus tartalom, magas hatásfok.

b) Kis torzítás és felharmonikus tartalom, alacsony hatásfok.

c) Kismértékű torzítás és felharmonikus tartalom, közepes hatásfok.

12. **Az ábrán egy CW-SSB szupervevő blokvázlata látható. Nevezze meg az egységeket a sorszámok szerint!** (4 pont)



Írásbeli válasz!

13. **Mi az AGC lényege?** (1 pont)

a) A vevő kimenő jelének amplitudója nagymértékben független a bemenő jelszint változásától.

b) Egy bizonyos bemenő jelszint alatt a vevő teljes erősítéssel dolgozik, efölött az erősítést az AGC már csökkenti.

c) Egy bizonyos kimenő jelszintnél nagyobb erősítés esetén az AGC már nem szabályoz.

14. Mi a nemlineáris torzítás? (1pont)

a) Amikor egy erősítő bemenetére szinuszos jelet adva a kimeneten nemcsak a bemenője alapfrekvenciája, hanem harmonikusai is megjelennek.

b) Az erősítő kivezérlése miatt fellépő torzítás.

c) Az erősítő illesztetlensége miatt fellépő torzítás.

15. Mivel van töltve egy Glimmlámpa búrája? (1 pont)

a) Nagynyomású színes, szagtalan gázkeverékkel.

b) Kisnyomású nemesgáz keverékkel. Neon

c) Vákummal.

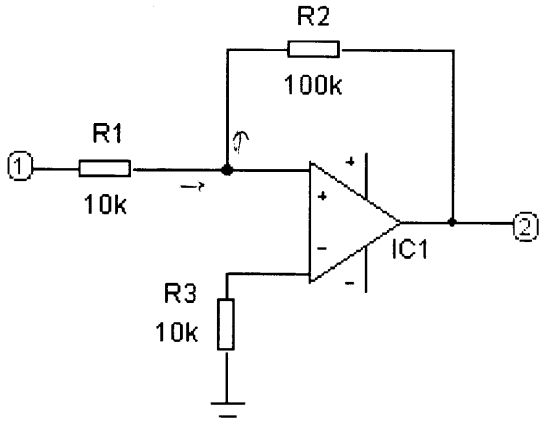
16. Melyek az ionoszféra főbb rétegei? (1 pont)

a) A D, E, F réteg

b) Az A, G, K réteg

c) A C, B, H réteg

17. Mennyi a kisjelű feszültségerősítése az alábbi áramkörnek? (4 pont)



$$\frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2} = 0$$

$$U_2 = -U_1 \cdot \frac{R_2}{R_1}$$

$|A| = 100$

fázist fordít

Írásbeli válasz!

18. Mi az az Elektromágneses Kompatibilitás (angolul: EMC)**?** (1 pont)

a) Egy elektronikus berendezés által keltett zavar CEPT Ajánlásoknak való megfelelősége.

b) Az elektromágneses tér zavarállósága egy elektronikus berendezésben.

c) Az elektronikus berendezések elektromágneses zavarállósága.

19. Mi a munkapont? (1 pont)

a) Az elektronikus eszköz egyenáramú beállítását adó pont az eszköz karakterisztikáján.

b) Az elektronikus eszköz váltóáramú erősítését megadó pont a munkaegyenesen.

c) Az elektronikus eszköz pillanatnyi állapota a vezérlés függvényében.

20. Mennyi a hatásfoka annak az adóberendezésnek, amelybe betáplált összes villamos teljesítmény 100 Watt, és ebből 40 Watt a környezetet melegíti? (1 pont)

a) 40 %

b) 60 %

c) 100 %

21. Mennyi a 3630,0 kHz-en kisugárzott, 1 kHz-el modulált LSB jel névleges frekvenciája? (2 pont)

a) 3630,1 kHz

b) 3,631 MHz

c) 3629,0 kHz

22. Mi a periódus? (1 pont)

a) Szabályszerűen változó jelek alakjának egymásután azonosan ismétlődő szakasza.

b) A váltakozva ismétlődő jelek 180° –os szögeltéréséhez szükséges idő.

c) Szabályosan ismétlődő jelek nullátmenetei közötti szögeltérés.

23. Mi határozza meg döntően egy adókészülék frekvenciastabilitását? (1 pont)

a) A tápegység feszültségstabilitása.

b) A vezéroszcillátor frekvenciastabilitása.

c) A környezeti hőmérséklet állandósága.

24. Mennyivel változik egy félhullámú dipólantenna nyeresége, ha negyedhullámhossznyi távolságban elhelyezünk egy reflektort? (1 pont)

a) Nem változik.

b) A nyeresége körülbelül 3 dB-el nő.

c) A nyeresége 3 dB-el csökken.

25. Egy 300 Hz - 3400 Hz tartományú alapsávi szinuszos jel digitalizálásához mekkora mintavételezési frekvencia szükséges? (3 pont)

a) Legalább 7 kHz.

b) Körülbelül 3400 Hz.

c) 300 Hz.