

Záróvizsga tételsor

BSc műszaki szakoktató szak elektronikai szakirány

Szakmai ismeretek

1. Mi a villamos ellenállás és vezetőképesség fogalma. Hogyan lehet ezeket meghatározni számítással és méréssel?
2. Ismertesse az egyenáramú hálózatok számítási módszereit!
3. Hogyan lehet szinuszos váltakozó feszültséget előállítani. Periódusidő, frekvencia, fázisszög, csúcserő, effektív érték.
4. Ismertesse a váltakozó áramú körben alkalmazható reaktáns alapelemek jellemzőit!
5. Hogyan befolyásolják a váltakozó áramú körben az alapelemek soros, párhuzamos kapcsolása a feszültség és áramviszonyokat?
6. Az energiaforrások jellemzői (ideális és nemideális áram- és feszültgenerátor).
7. Ismertesse az erősáram fogalmát! Melyek az erősáramú elektronika alapépítő elemei? Adja meg főbb jellemzőiket!
8. Ismertesse a villamos energiát előállító villamos gépek felépítését, működési elvét és azok jellemzőit!
9. Ismertesse a szinkron és az aszinkron motorok működési elvét és főbb jellemzőiket.
10. Ismertesse a különleges transzformátorok jellemzőit és alkalmazási területeiket!
11. Ismertesse a feszültség, áramerősség és ellenállásmérésre alkalmas elektromechanikus villamos műszerek felépítését, jellemzőit!
12. Ismertesse a villamos műszerek méréshatárainak bővítési lehetőségeit!
13. Ismertesse a feszültség, áramerősség és ellenállásmérésre alkalmas elektronikus műszerek blokkvázlatát és jellemzőit!
14. Ismertesse a tranzisztor felépítését, jellemzőit és alkalmazási területeit!
15. Ismertesse a félvezető dióda felépítését, jellemzőit és alkalmazási területeit!
16. Ismertesse a tranzisztoros erősítők alapkapcsolásait!
17. Ismertesse a műveleti erősítők alapkapcsolásait és jellemzőit! AC és DC erősítő kapcsolások, invertáló, neminvertáló összegzők és különbségi erősítők.

18. Analóg jelgenerátor áramkörök (a szinuszos oszcilláció előállításának elvei, választott módszer ismertetése, rezgési feltételek). RC-, LC- és kristály-oszcillátor kapcsolásokból egy-egy áramkör.
19. Ismertesse az egyenáramú feszültség stabilizátor blokkvázlatát!
20. Kombinációs logikai hálózatok (modell, tipikus funkcionális áramkörök, ezek felépítése SSI-MSI-LSI alkatelkekkel).
21. Sorrendi hálózatok megvalósítása (tipikus funkcionális áramkörök és megvalósításuk SSI-MSI-LSI alkatelkek felhasználásával).
22. Ismertesse egy általános mikroszámítógépek felépítését blokkvázlat alapján! (CPU, ALU, jelzőbitek, regiszterek, adatszámológó, veremtar-mutató, program-számológó, RAM, ROM, időzítógó, portok (soros port, párhuzamos port,), megszakítás-kezelógó).
23. Hogyan csoportosíthatjuk a mikroszámítógépek utasításait? Ismertesse az egyes csoportokra jellemző utasításokat!
24. Ismertesse az analóg – digitál átalakítógó mógködését, jellemzőit blokkvázlatát alapján.
25. Ismertesse a digitál - analóg átalakítógó és multiplexerek mógködését, jellemzőit blokkvázlat alapján.