

1. Ismertesse a mikroprocesszor alapú irányító berendezések csoportosítását, és alkalmazási területeiket! Ismertesse a Programozható Logikai Vezérlők definícióját és kiviteli formáit!
2. Ismertesse a PLC felhasználói program struktúráját! Definiálja a funkció blokk és a függvény közötti eltérést! Ismertesse a ciklikus programfuttatás ütemeit, és a reakció idő összetevőit!
3. Jellemezze a távadók és a végrehajtók generációi! Mit jelent a 2, 3, 4 vezetékes bekötés? Adja meg a leggyakrabban alkalmazott szabványos ipari jeltartományokat!
4. Szintmérés.
5. Áramlásmérés.
6. Nyomás-, és hőmérsékletmérés.
7. Fordulatszám, szöghelyzet és távolságmérés.
8. A helyzetérzékelők csoportosítása működési elvük alapján, és legfontosabb műszaki paramétereik.
9. Az ipari és szilárdtest relék, mágneskapcsolók működési elve, alkalmazási területe.
10. Az aszinkronmotor jellemzése. Motorindítók működési elve és alkalmazási területe.
11. A pneumatikus motorok, valamint a pneumatikus munkahengerek műszaki paramétereit, és alkalmazási területeik. Az útszelepek jellemzése.
12. Szabályozó szelepek alkalmazási területe és műszaki paramétereik.
13. Adja meg az X és Y jelátviteli alaptagok az átviteli függvényeit, valamint rajzolja meg az átmeneti függvényeiket! Az átviteli függvények párhuzamos eredője.
14. Adja meg az X és Y jelátviteli alaptagok differenciál egyenleteit, valamint rajzolja meg az a Bode diagramjaikat! Az átviteli függvények soros eredője.
15. Adja meg az X és Y jelátviteli alaptagok átviteli függvényeit, valamint rajzolja meg a Bode diagramjaikat! Az átviteli függvények visszacsatolt eredője.
16. A zárt szabályozási kör Z átviteli függvénye. A típuszám fogalma. A HPT1 tag átmeneti függvénye és hol olvashatók le a paramétereit?
17. A zárt szabályozási kör Z átviteli függvénye. Az IT1 tag átmeneti függvénye és hol olvashatók le a paramétereit?
18. A zárt szabályozási Z átviteli függvénye. A HPT1 tag és az IT1 tag átviteli függvényei.
19. Adja meg az X jelátviteli alaptag differenciál egyenletét, valamint zárt szabályozási kör Z átviteli függvényét! Melyik függvényből olvasható le a típuszám?
20. Rajzolja meg az X jelátviteli alaptag Bode diagramját, valamint adja meg zárt szabályozási kör Z átviteli függvényét! Mi a típuszám?
21. Rajzolja meg az X jelátviteli alaptag átmeneti függvényeit, valamint adja meg zárt szabályozási kör Z átviteli függvényét! Mi a típuszám?

22. Adja meg az PI kompenzáló tag átviteli függvényét, Bode diagramját, valamint a leendő vágási körfrekvencia leolvasási pontját!
23. Adja meg az PDT1 kompenzáló tag átviteli függvényét, Bode diagramját, valamint a leendő vágási körfrekvencia leolvasási pontját!
24. Adja meg az PIDT1 kompenzáló tag lehetséges átviteli függvényeit! Az egyes csatornák szerepe? A lehetséges átviteli függvények közül melyik milyen szakasz esetén előnyös?
25. Ismertesse a vezérlés és a szabályozás közötti választás szempontját. Adja meg a jelátvivő tag fogalmát! A dimenzió nélkülivé tétel eljárása. A blokkdiagram átalakítás szabályai.
26. A szabályozási körnek milyen szabványos megnevezésű elemei és jelei vannak? Mi a pólus kiejtéssel történő kompenzálás elve?
27. A szabályozási kör egyensúlyi helyzetének értelmezése és a munkapont beállítása. Mi a munkaponti linearizáció, és hogyan dönthető el, hogy mekkora tartományra alkalmazható?
28. Mi a szabályozási kör érték követése? Mitől függ érték követés esetén a maradó szabályozási eltérés? Melyik átviteli függvényből határozná meg a konkrét értékét?
29. A mintavételi idő megválasztása szürke doboz modell esetén. A mintavételi idő megválasztása fekete doboz modell esetén az átmeneti függvényből, valamint a körfrekvencia függvényből.
30. Mi a szabályozási kör érték tartása? Mitől függ érték tartás esetén a maradó szabályozási eltérés? Melyik átviteli függvényből határozná meg a konkrét értékét?
31. Minőségi jellemzők az időtartományban.
32. A fázistartalék és az erősítéstartalék fogalma. Hogyan választ kompenzáló tagot az eredő szakasz körfrekvencia függvényének (Bode diagramjának) ismeretében?
33. A stabilitás vizsgálat zárt szabályozási kör frekvencia átviteli függvényének gyökei, illetve a felnyitott hurokátviteli függvény Bode diagramja alapján.
34. Milyen szakaszmodell közelítéseket ismer az arányos és integráló szakaszok azonosítására? Hogyan használhatók a közelítő modell paraméterei kompenzáláskor?
35. A PI kompenzálás menete a körfrekvencia tartományban.
36. A PDT kompenzálás menete a körfrekvencia tartományban.