

# **Mikrokontrollerek és alkalmazásai 2014**

## **A felkészülést segítő kérdések „A”:**

1. Milyen a nyitott kollektoros kimenet?
2. Hogyan készíthetünk stabilizált tápfeszültség forrást?
3. Ismertesse az analóg komparátor működését!
4. Az 555-ös időzítő áramkör felépítése és alkalmazásai.
5. Ellenállás létra és R-2R felépítése és használata D/A konverterekben.
6. Műveleti erősítők alkalmazási lehetőségei TTL környezetben.
7. Magyarozza meg, mik a multiplexerek, demultiplexerek, dekódolók
8. Hogyan működik a digitális komparátor?
9. Hogyan működik a teljes összeadó?
10. Milyen feladatokra használhatók a tároló regiszterek és osztlók?
11. Hogyan lehet nyomógombos kapcsolót TTL bemenethez illeszteni?
12. Hogyan lehet láthatóvá tenni egy kimenet logikai állapotát?
13. Ismertesse az I/O ciklus idődiagramját!
14. Az output port felépítése.
15. Az input port felépítése.
16. A PC printer portjának felépítése.
17. Ismertesse az ALU felépítését és működését!
18. Ismertesse a CLEAR/SET utasítás működését.
19. Milyen alapvető digitális áramkörökből épül fel a számítógép?
20. Magyarozza el, mi a Harvard-felépítés és hasonlítsa össze a Neumann-felépítésű számítógéppel
21. A blokkvázlat alapján mutassa be a PIC mikrovezérlők működését!
22. Csoportosítsa a PIC mikrovezérlők lábkievezéseit!
23. Milyen lépésekből áll egy utasítás végrehajtása, és mi a pipe-line?
24. Csoportosítsa, és röviden mutassa be a PIC mikrovezérlők utasításkészletét!
25. Milyen feladatot lát el a veremtár?
26. Két operandust igénylő utasítások esetén hol képződik az eredmény?
27. Magyarozza el a státuszbitok jelentését!
28. Miért van szükség memórialapok kialakítására, és mi az a lapváltás?
29. Mik az RP0, RP1, IRP bitek
30. Mi a RESET feladata, és hogyan működik ez a PIC-eknél?
31. Órajel generálása PIC-eknél.
32. Hogyan valósítható meg indirekt címzés
33. Milyen célt szolgál a Watch Dog Timer?
34. Mi a polling? Mi a megszakítás (interrupt-IT)?
35. Milyen időbeli viszonyokra kell ügyelnünk a megszakítások használatánál?
36. Hogyan lehet programozni a PIC-eket?
37. Ismertesse röviden a PIC perifériákat.
38. PIC I/O portok működése.
39. Számlálók és időzítők a PIC-ben. TMR0, TMR1, TMR2
40. PWM modulátor működési elve és felhasználási lehetőségei.

## **A felkészülést segítő kérdések „B”:**

1. PICBASIC utasításkészlete és a fordító használata
2. A PIC16F876-os mikrovezérlő ( a továbbiakban PIC ) felépítése
3. A PIC működtetéséhez szükséges minimális hardware követelmények
4. Digitális I/O megvalósítása PIC-vel
5. Analóg feszültség mérése PIC-vel
6. LCD panel illesztése PIC-hez.
7. Soros kommunikáció PC és PIC között
8. Léptetőmotorok működése
9. Unipoláris léptetőmotor vezérlése PIC-vel
10. DS1820 működése