

## **Funkcionális elektronika - Kérdések**

1. Mi egy funkcionális elektronikus áramkör ?
2. Milyen egy mikroszámítógép általános felépítése ?
3. Milyen egy mikroszámítógép buszrendszere ?
4. Hogy néz ki egy mikrovezérlő tömbvázlata ?
5. Mi az ALU és hova kapcsolódik ?
6. Mi a programmemória és milyen a szerkezete ?
7. Mi az adatmemória és milyen a szerkezete ?
8. Mi a gépi ciklus és mi a jellegzetessége ?
9. Mi az utasításciklus és mennyi ideig tart ?
10. Milyen lépésekből áll egy gépi utasítás végrehajtása ?
11. Miért szükséges egy extra gépi ciklus ugró utasítások esetén ?
12. Mi az átfedéssel utasítás végrehajtás ?
13. Hogyan csoportosítjuk a gépi kódú utasításkészletet ?
14. Mi a programszámláló (PC) és hogyan működik ?
15. Mi a SFR és hogyan működnek ?
16. Mi a RSET folyamat a mikrovezérlőknél ?
17. Mi a veremtár ?
18. Hogyan működik a megszakításkérő eljárás ?
19. Hogyan lehet kijelölni az I/O portok adatirányát ?
20. Hogy néz ki egy Timer modul ?
21. Hányféle RESET állapot lehetséges ?
22. Mi a Watchdog ?
23. Sorolja fel a megszakítás forrásokat !
24. Mi a kódvédelem ?
25. Hogyan helyezkednek el a program és az adatok a memóriában ?
26. Mi a különbség a Neuman és Harvard architektúrák között ?
27. Mi a különbség a RISC és CISC utasításkészlet között ?
28. Melyek a gépi utasítás fő részei ?
29. Hogyan címezünk 4 darab egyenként 1KB-os memóriát ?
30. Melyek egy memória IC fő részei ?
31. Mi a ROM memória ?
32. Mi az EPROM memória ?
33. Mi az EEPROM memória ?
34. Mi a Flash memória ?
35. Mi a RAM memória ?
36. Melyek egy RAM memória fő részei ?
37. Hogyan működik egy NVRAM memória ?
38. Hogyan működik egy soros memória regiszter tömb ?
39. Melyek a programmemória kitüntetett címei ?
40. Hogyan kötünk be egy külső memóriát egy mikrovezérlőhöz ?
41. Milyen a párhuzamos I/O portok strukturája ?
42. Milyen a soros I/O portok strukturája ?
43. Mi az órajel jelentősége a mikrovezérlőknél ?
44. Mi az oszcillátor start up működés ?
45. Mi az előosztó és hogyan működik mikrovezérlők esetén ?
46. Mi a FSR és hogyan működik ?
47. Hogyan működik a státusz regiszter ?
48. Mi a kis fogyasztású üzemmód ?
49. Hányféle ébredés van a SLEEP állapotból ?
50. Mi a konfigurációs biztosíték ?
51. Magyarázza el a direkt címzés folyamatát !
52. Magyarázza el az indirekt címzés folyamatát !
53. Magyarázza el a programmemória lapozás folyamatát !
54. Magyarázza el az adatmemória bankválasztás folyamatát !
55. Hogyan működik az INTCON regiszter ?

56. Csoprotosítsa a PIC mikrovezérlők utasításkészletét.
57. Röviden mutassa be a PIC mikrovezérlők utasításkészletét.
58. Magyarázza el a státuszbittek jelentését.
59. Mik az RPO, RP1, IRP bitek ?
60. Miért van szükség memórialapok kialakítására?
61. Miért van szükség regiszterbankok kialakítására ?
62. Miért alkalmaznak a mikrovezérlőknél különböző órajelet előállító modult?
63. Magyarázza el a megszakítás kezelését mikrovezérlők esetében.
64. Mi a polling és mi a megszakítás?
65. Hogyan működik egy mikrovezérlő?
66. Ismertesse az ALU működését.
67. Mi a táblakezelés lényege?
68. Milyen feladatot lát el a veremtár?
69. Mi történik a RETURN utasítás végrehajtásakor?
70. Milyen veremkezeléssel kapcsolatos hibák lehetségesek ?
71. Két operandust igénylő utasítások esetén hol képződik az eredmény?
72. Hogyan helyezkednek el az utasítások a memóriában?
73. Mi az oszcillátor átkapcsolás?
74. Hogyan működik a kódvédelem?
75. Mi a kettes komplement és miért használjuk?
76. Ismertesse a számok hexa ábrázolási módját.
77. Alakítsuk át decimális számmá a következő hexa számokat: xxH, yyyyH, .....
78. Alakítsuk át hexa számmá a következő decimális számokat: xxD, yyyyH, .....
79. Alakítsuk át hexa számmá a következő bináris számokat: nnnnnnnnB, .....
80. Hogyan működik a DEFSZ utasítás?
81. Hogyan működik a INCFSZ utasítás?
82. Hogyan működik a BTFSC utasítás?
83. Hogyan működik a BTFSS utasítás?
84. Hogyan működik a CLRWDT utasítás?
85. Hogyan működik a SLEEP utasítás?
86. Hogyan működik a RETLW utasítás?
87. Hogyan működik a CALL utasítás?
88. Hogyan működik a GOTO utasítás?
89. Hogyan működik a SUBWF utasítás?
90. Hogyan működik a BSF (BCF) utasítás?
91. Hogyan működik a RLF (RRF) utasítás?
92. Mi az utasítás és milyen részekből áll?
93. Mi az assembler programozás?
94. Mi az assembler nyelv szintaktikája?
95. Mi az utasításmező?
96. Mi az operandusmező?
97. Mi a címkemező?
98. Mi az ORG direktíva?
99. Mi az EQU direktíva?
100. Mi a mnemonik és mik a szimbólumok?
101. Mi az assembler fejlesztő környezet?