

1. Ismertesse a leggyakrabban használt kétváltozós logikai függvényeket! Mutassa meg, hogy hol használunk a gyakorlatban is ilyen "függvényeket"!
Milyen memóriatípusokat ismer? Csoportosítsa őket a gyakorlati felhasználás szerint!
2. Mutassa be kapuáramkörökkel a De Morgan azonosságokat! Mire használhatjuk a gyakorlatban a tétel állításait?
Hogyan tudunk több memória elemet együtt működtetni nagyobb eredő memóriaméret kialakításához?
3. Mít nevezünk kombinációs hálózatnak? Hogyan tudjuk leírni a számunkra szükséges hálózat jellemzőit? Milyen egyszerűsítéseket ismer?
Hogyan címezzük a dinamikus memóriát? Mi a RAS és a CAS szerepe? Hogyan frissítjük? Milyen eljárásokkal lehet gyorsítást elérni?
4. Miből és hogyan épülnek fel a félvezetők? Milyen alapelemeket ismer? Ismertesse ezek tulajdonságait!
Hasonlítsa össze egy hagyományos Neumann elvű processzor felépítését egy Harvard architektúrájú processzorral! Milyen előnyöket rejt az eltérő felépítés?
5. Építsen logikai alapkapcsolásokat diszkrét félvezetők és ellenállások segítségével! Ismertesse működésüket!
Ismertesse a processzorok által használt utasítástípusokat, jellemzőiket, csoportosításukat! Mi a szerepe a FLAG regiszternek?
6. Mi a logikai algebra? Hogyan rendelünk a logikai algebra értékeihez fizikai mennyiségeket? Miért használunk bináris számokat?
Ismertesse a stack használatának koncepcióját! Stack típusok, használat, műveletek. Korlátozások stack használata esetén.
7. Ismertesse a bináris fél és teljes összeadók működési elvét, felépítését!
Hogyan működik a CALL-RET utasításpáros? Mikor mit használ a stackből, mikor mit tesz bele? Ismertesse az előbbieknél vonzásában a rekurzív rutinokat!
8. Miket nevezünk sorrendi áramköröknek? Ismertessen funkcionálisan kialakított sorrendi alapáramköröket, és azok tulajdonságait!
Milyen adatcímzési típusokat ismer? Ismertesse melyiket mire célszerű felhasználni. Mutasson példákat!
9. Hogyan végezzük kettes számrendszerben az alapműveleteket? Hogyan módosítja ezt az előjeles bináris számok alkalmazása?
Hogyan illeszthetjük perifériális egységeinket egy mikroprocesszoros rendszerhez? Mutassa be az előnyét és hátrányát az adott illesztési eljárásnak!
10. Hogyan használjuk a bináris számokat előjeles értékek kifejezésére? Ismertessen példákat! Mi a BCD ábrázolás? Milyen előnyei és hátrányai vannak?
Milyen hardver elemekkel tudjuk kialakítani egy mikroprocesszoros rendszerben az egység I/O címének kialakítását! Melyik eljárásnak mi az előnye ill. hátránya.
11. Ismertesse a Neumann elvű mikroszámítógépek felépítését! Ismertesse a memória és az I/O eszközök elérési jeleit, azok funkcióját!
Milyen belső egységekre tagozódik egy mikroprocesszor? Az ALU feladatát mutassa be 1 bites ALU ismertetésén keresztül!
12. Mutassa be egy Neumann elvű CPU belső egységeit, a külső egységek elérésének folyamatát! Milyen külső jelek aktivizálódnak és mikor?
Hogyan éri el a vezérlő egység a processzor belsejében az adatokat? Hogyan tudja az adatok áramlását kialakítani? Mi a mikroprogram, milyen szervezésben használják?
13. Ismertesse a sinszervezésű memória használatának módját, előnyeit! Mutassa meg, milyen vezérlőjeleket használnak, és azoknak mi a szerepe!
Hogyan növelhető párhuzamosítással a mikroprocesszor utasítás-feldolgozása? Milyen problémák lépnek fel ilyenkor? Milyen megoldási módokat ismer?
14. Mi az alapvető felépítése a műveleti erősítőnek? Milyen alapkapcsolásokat ismer? Miért hívják „műveleti” erősítőnek? Mutasson példát!
Hogyan épül fel a tárolóhierarchia? Milyen okai vannak a hierarchikus elrendezésnek? Hol található a regisztertár, és milyen módokon használható?
15. Milyen szabályokkal ábrázolunk lebegőpontos számokat? Milyen értéktartományokat kell az ábrázolásnak átfognia? Miért van szükség „nevezetes” értékekre?
Milyen jellegzetes regisztertípusok találhatók egy mikroprocesszorban? Melyiknek mi a szerepe?

A tételek közül egyet kell húzni. Kb. 15 perc felkészülés a szóbeli feleletre (általában írásban). A szóbeli felkészülést **EGY** (nem kettő, nem három...) darab **SAJÁT KÉZZEL ÍRT** (nem másolt, nem nyomtatott...) A4-es segítheti. Annak ugye két oldala van. © A szóbeli felelet során az már nem használható. (Esetleg ellenőrzöm, hogy azonos-e a felkészülés során írt írás a „puska” kézírásával!)

Kellemes felkészülést, sikeres vizsgát!