

**KÖZLEKEDÉSAUTOMATIKAI ISMERETEK
EMELT SZINTŰ SZÓBELI VIZSGA**

MINTAFELADATOK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

MINTATÉTEL

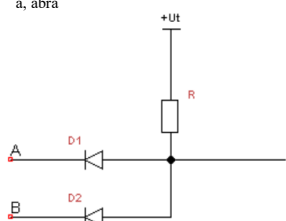
1. tétel

Logikai áramkörök alapjellemzői

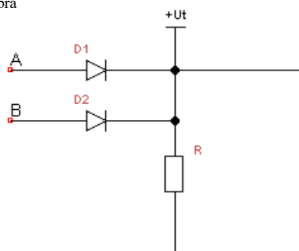
Ismertesse az alapfüggvényeket megvalósító logikai áramkörök alapjellemzőit, a TTL és CMOS kapuáramkörök jellemző paramétereit!

Magyarázza el az alábbi kapcsolási rajzok alapján a TTL és CMOS technológiával készült áramkörök működését, írja fel a kapcsolások igazságtábláját!

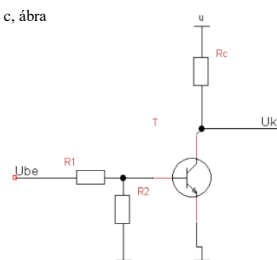
a, ábra



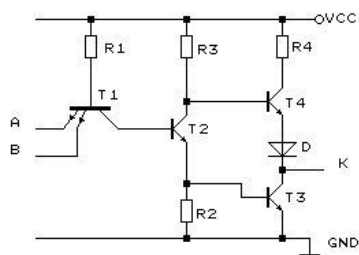
b, ábra



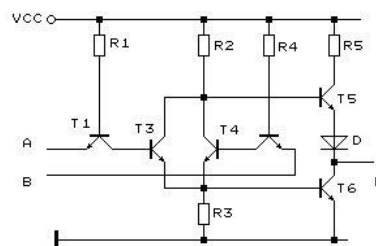
c, ábra



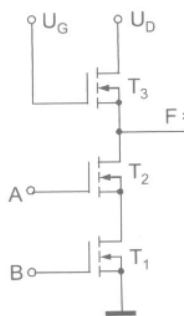
d, ábra



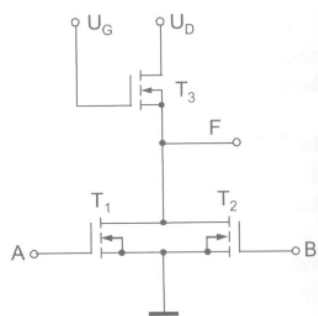
e, ábra



f, ábra



g, ábra



A tételhez használható segédeszköz:

Kapcsolási rajzok és katalógus lapok, függvénytáblázat

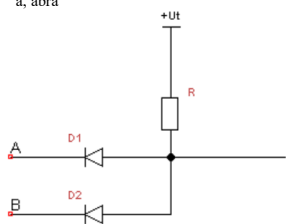
1. tétel

Logikai áramkörök alapjellemzői

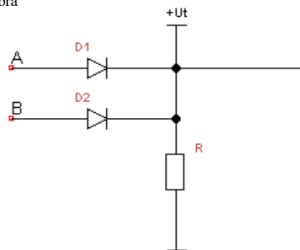
Ismertesse az alapfüggvényeket megvalósító logikai áramkörök alapjellemzőit, a TTL és CMOS kapuáramkörök jellemző paramétereit!

Magyarázza el az alábbi kapcsolási rajzok alapján a TTL és CMOS technológiával készült áramkörök működését, írja fel a kapcsolások igazságtábláját!

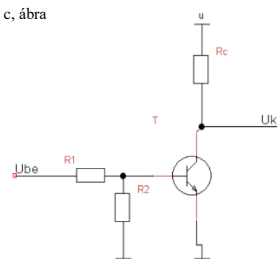
a, ábra



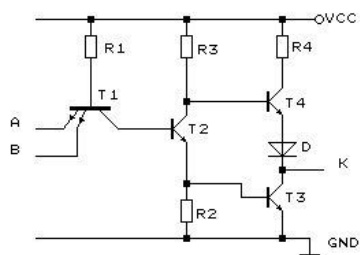
b, ábra



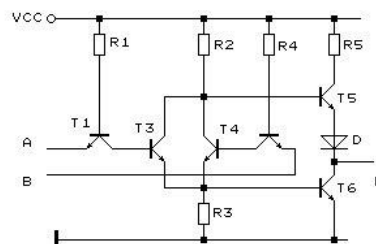
c, ábra



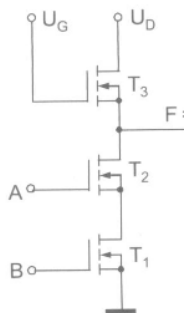
d, ábra



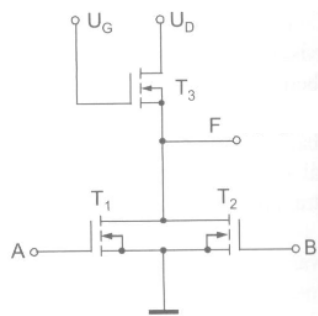
e, ábra



f, ábra



g, ábra



Értékelő táblázat

Szemponatok, kompetenciák	Megoldások	Elérhető pontszám
A feladat megértése, témátartás, a lényeg kiemelése, világosság, szabotosság, a felelet felépítettsége	A vizsgázó a logikai áramkörök alapjellemezői témakörében feladatait megérti (1 pont), a jelenségekre és a törvényszerűségekre koncentrálvá, pontos meghatározásokkal (1 pont) és bemutatásokkal (1 pont) tömören fogalmazza meg feleletét.	3 pont
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása, tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, törvények, szabályok, összefüggések értelmezése, az ismeretek integrált alkalmazása	Felsorolja az alapvető jellemzőket (1 pont), definiálja a jellemzőket (3 pont). Bemutatja a diódás ÉS kapu működését, felírja az igazságtábláját (2 pont). Bemutatja a diódás VAGY kapu működését, felírja az igazságtábláját (2 pont). Bemutatja a tranzisztoros NEM kapu működését, felírja az igazságtábláját (2 pont). Felismeri a tranzisztoros NAND kapu főbb funkcionális egységeit – multiemitteres bemeneti tranzisztor, illesztés, totem-pole kimenet (1 pont)., bemutatja működését (2 pont)., felírja az igazságtábláját (1 pont). Felismeri a tranzisztoros NOR kapu főbb funkcionális egységeit - bemeneti tranzisztorok, illesztés, totem-pole kimenet (1 pont)., bemutatja működését (2 pont)., felírja az igazságtábláját (1 pont). Bemutatja a FET-es NAND kapu működését, felírja az igazságtábláját (2 pont). Bemutatja a FET-es NOR kapu működését (3 pont)., felírja az igazságtábláját (1 pont).	24pont
A műszaki nyelv alkalmazása	A szakkifejezéseket világosan megfogalmazva (1 pont), korrekt módon (2 pont) használja.	3 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:		30 pont