

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
14 iulie 2026
Probă scrisă
ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI, TELECOMUNICAȚII
PROFESORI

Varianta 2

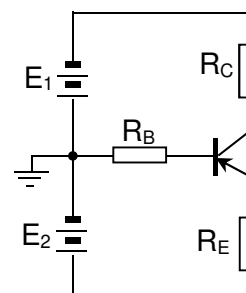
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

I. TÉTEL

(60 punct)

1. Adott az ábrán látható áramkör, amelyre ismertek: $E_1 = 15\text{ V}$, $E_2 = 15\text{ V}$, $R_C = 4,7\text{ k}\Omega$, $R_E = 10\text{ k}\Omega$, $R_B = 100\text{ k}\Omega$, $U_{BE} = 0,6\text{ V}$, $\beta = 200$, $I_{CE0} = 0$.

- határozza meg a felhasznált tranzisztort típusát.
- Határozza meg az áramerősítési tényezőt közös bázisú kapcsolásban.
- Másolja át a rajzot a vizsgalapra az áramkört, és jelölje be kollektor áramot.
- Számítsa ki az I_C kollektoráram értékét.
- Számítsa ki a kollektor-emitter feszültséget U_{CE} .



20 punct

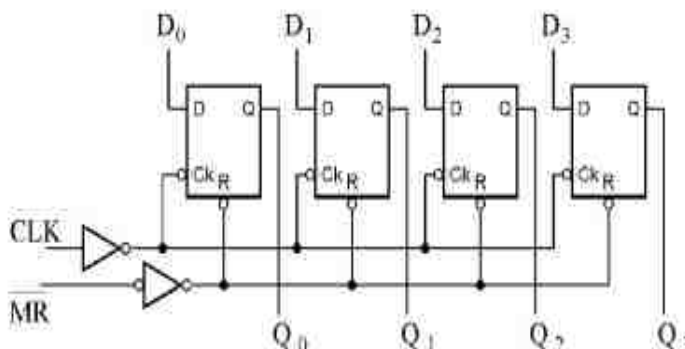
2. Egy nyolc galvánelemből álló feszültségforrás sarkaira egy $R = 18\ \Omega$ os ellenállást kapcsolgatnak, amelyen $Q = 1200\text{ C}$ mennyiségű elektromosság halad át $t = 5\text{ min}$ (perc) alatt. A szál hosszúsága amelyből az ellenállás készült $l = 27\text{ m}$, és fajlagos ellenállása $\rho = 42 \cdot 10^{-8}\ \Omega\text{m}$.

- Számolja ki a szál keresztmetszetét, amelyből az ellenállás készült.
- Számítsa ki az ellenálláson átfolyó áram erősségét.
- Határozza meg a $t = 5\text{ min}$ perc alatt leadott hőmennyiséget.
- Határozza meg egy galvánelem elektromotoros feszültségét és belső ellenállását, ha a rövidzáráram $I_{sc} = 16\text{ A}$.
- Határozza meg az áramkör hatásfokát.

16 punct

3. Az ábrán látható áramkörre vonatkozólag:

- határozza meg az áramkör megnevezését;
- ábrázolja a vizsgalapon a D típusú bistabil igazságtáblázatát;
- határozza meg a cu CLK és $\overline{MR}$ -el jelölt jelek szerepét;
- ábrázolja a vizsgalapra a be és kimeneti jeleket a CLK jellel összehangoltan;
- magyarázza meg az áramkör működését.



24 punct

II TÊTEL**(30 pont)**

A következô szekvencia a XI

URI 4: UTILIZAREA SISTEMELOR DE AUTOMATIZARE			Conținuturile învățării
BAZELE AUTOMATIZĂRIILOR			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.2. Traductoare: - schema bloc, - clasificare, - tipuri de traductoare	7.2.4. Identificarea elementelor din schema bloc a unui traductor 7.2.5 Selectarea tipurilor de traductoare utilizate în sistemele de reglare automată	7.3.4. Conștientizarea importanței automatizării pentru domeniul tehnic	Traductoare - Schema bloc - Caracteristici - Clasificare - Tipuri de traductoare

(Curriculum pentru clasa a XI-a, domeniul de pregătire Electronică și automatizări, calificarea profesională Electronist aparate și echipamente, anexa 3 la OMEN nr. 3501/2018)

Îrja le a megadott tantervrészletnek megfelelő didaktikai tevékenység aspektusait az alábbiak szerint:

- mutasson be két olyan tanulási tartalmi elemet, amelyek a megadott tanulási eredményekhez kapcsolódnak;
- magyarázza el a kapcsolatot a megadott tanulási eredmények és a kiválasztott tanulási tartalmi elemek között;
- mutasson be egy tanítási-tanulási módszert (szemléltetést vagy problematizálást), amelyet megfelelőnek tart, és amely lehetővé teszi az osztályszinten történő differenciált tanítási-tanulási tevékenységet;
- mutasson be részletesen egy tanulási tevékenységet, amely alkalmas a megadott tanulási eredmények kialakítására/fejlesztésére;
- említsen meg két előnyt és két korlátot az objektív itemek használatával kapcsolatban az értékelésben.