

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
24 iulie 2019
Probă scrisă
ELECTRONICĂ, AUTOMATIZĂRI, TELECOMUNICAȚII
PROFESORI

Varianta 3

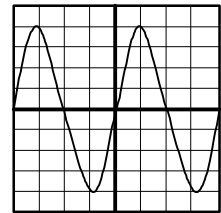
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

I TÊTEL

(60 punct)

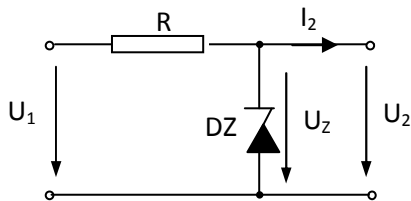
1. A mellékelt ábrán egy oszcilloszkóp képernyője látható, a kapott oszcillogramhoz a beállítások 2V/div a csillapítás, az időalap pedig 0,5ms/div.

- Határozza meg a jel csúcs-tól-csúcsig feszültségét.
- Határozza meg a jel amplitúdójának értékét.
- Határozza meg az ábrán látható jel effektív értékét.
- Magyarázza el az ábrán látható jel frekvenciájának mérési módszerét.
- Határozza meg az ábrán látható jel frekvenciáját.



20 pont

2. Adott az alábbi rajzon szereplő áramkör, amelyre ismertek a következő adatok: $U_1 = 10\text{V}$, $R = 1\text{k}\Omega$, és a stabilizátordiódán levő jegyzés : **DZ 6V8**.

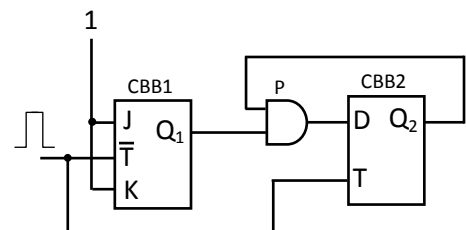


- Pontosítsa a dióda névleges stabilizált U_Z feszültségét.
- Számítsa ki a stabilizátor diódán átfolyó áram erősségét, ha a kimeneti kapcsok üresben vannak.
- Számítsa ki az I_2 áram erősségét ha az áramkör kimenetére egy $R_s = 10\text{ k}\Omega$ nagyságú terhelő ellenállást kapcsolnak.
- Pontosítsa hogyan viselkedik az áramkör, ha a bemenetét egy $u_1 = U_1 \sqrt{2} \sin \omega t$, $U_1 = 10\text{ V}$. szinuszoidálisan változó feszültséggel tápláljuk.

20 pont

3. A mellékelt ábrával kapcsolatban válaszoljon a következő követelményekre:

- Azonosítsa a rajzon a következő áramköröket: CBB1, CBB2, P;
 - ábrázolja a vizsgalatra mindegyik áramkörnek az igazságtáblázatát;
 - ábrázolja a vizsgalatra a Q_1 és Q_2 kimenetek állapotdiagramját az órajel 6 impulzusára.
- A kezdeti állapotot $Q_1=1$ és $Q_2=1$ -nek vesszük.



20 pont

II-ik TÉTEL**(30 pont)**

1. A következő részlet a műszaki líceum X-ik osztályának a tantervének (curriculum) része:

URÍ 3: REALIZAREA CIRCUITELOR ELECTRONICE SIMPLE CU COMPONENTE ANALOGICE DISCRETE			Conținuturile învățării
BAZELE ELECTRONICII ANALOGICE			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.5 Circuite electronice simple, realizate cu componente electronice analogice discrete	3.2.20 Verificarea funcționalității circuitelor electronice realizate 3.2.21. Interpretarea rezultatelor verificării parametrilor circuitelor realizate cu componente analogice discrete	3.3.2 Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.	Circuite electronice simple, realizate cu componente electronice analogice discrete – surse de alimentare (cu transformator, redresor monoalternanță sau dublăalternanță, stabilizator parametric sau cu tranzistoare, filtru): - Verificarea funcționalității circuitelor electronice cu ajutorul aparatelor de măsură și control

(Curriculum pentru clasa a X-a, domeniul de pregătire Electronică și automatizări, anexa 2 la OMEN nr. 3915/18.05.2017)

Az adott részletből kiindulva, a tanulási eredmények (ismeretek, készségek, magatartás) és tartalmak összekapcsolásának céljából mutassa be a megfelelő didaktikai tevékenység részleteit, amelyben az *esettanulmány* módszerét alkalmazza mint aktív-participatív tanítási módszert, figyelembe véve a következőket:

- a módszer három jellemzőjének a megnevezése;
- a módszer alkalmazásának két indoklásának a bemutatása;
- egy példát adva arra, ahogy az esettanulmány módszere hozzájárulhat a tanulási eredmények fejlődéséhez/formálásához az adott tantervrészletből, felépítve a tartalomnak megfelelően egy esetet.

Megjegyzés: A szakmai információ helyessége pontozásra kerül.

24 pont

2. Indokolja személyes nézőpontból azt a tényt, hogy a tanár a tevékenységében kombinálja a *szóbeli felmérést* mint hagyományos értékelési módszert a *portofólióval*, mint kiegészítő módszerrel.

6 pont