



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 6 1 J 2 0 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

ELEKTROTEHNIKA

Izpitna pola

Torek, 9. junij 2026 / 120 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, ravnilo ter numerično žepno računalno brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja.

Priloga s konstantami, enačbami in tabelami je na perforiranih listih, ki ju kandidat pazljivo iztrga.

Kandidat dobi konceptni list.

POKLICNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na konceptni list.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 20 krajših nalog, drugi del pa 5 strukturiranih nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 70, od tega 30 v prvem delu in 40 v drugem delu. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagata z zbirko konstant, enačb in tabel v prilogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom in jih vpišujte v izpitno polo v za to predvideni prostor; slike, sheme in diagrame pa lahko rišete s svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko naredite na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Pri rezultatu mora biti vedno navedena tudi merska enota.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 20 strani, od tega 1 prazno.

[illegible]

**Konstante, enačbe in tabele****Osnovne veličine in zakoni**

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ As}$$

$$\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ As/Vm}$$

$$Q = \pm(n \cdot e)$$

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

$$J = \frac{I}{A}$$

$$\sum_{k=1}^n (\pm) U_k = 0$$

$$\sum_{m=1}^n (\pm) I_m = 0$$

$$U_{AB} = V_A - V_B$$

Enosmerna vezja

$$R = \frac{U}{I} = \frac{1}{G}$$

$$R = \rho \frac{l}{A} = \frac{l}{\gamma A}$$

$$R_T = R_{20} [1 + \alpha (T - 20)]$$

$$P = UI$$

$$W_e = Pt = UI t$$

$$\eta = \frac{W_{izh}}{W_{vh}} = \frac{P_{izh}}{P_{vh}}$$

$$R = \sum_{k=1}^n R_k \quad R^{-1} = \sum_{k=1}^n R_k^{-1}$$

$$C^{-1} = \sum_{k=1}^n C_k^{-1} \quad C = \sum_{k=1}^n C_k$$

$$C = \frac{Q}{U}$$

$$W_e = \frac{CU^2}{2}$$

$$C = \varepsilon_r \varepsilon_0 \frac{A}{d}$$

Osnovne izmenične veličine

$$\omega = 2\pi f$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$u = U_m \sin(\omega t \pm \alpha_u)$$

$$i = I_m \sin(\omega t \pm \alpha_i)$$

$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$$

$$X_C = \frac{1}{\omega C} \quad B_C = \omega C$$

$$X_L = \omega L \quad B_L = \frac{1}{\omega L}$$

$$Z = \frac{U}{I} = \frac{1}{Y}$$

$$\varphi = \alpha_u - \alpha_i$$

Izmenična vezja**Zaporedno RLC-vezje**

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{X_L - X_C}{R} = \frac{U_L - U_C}{U_R}$$

Vzporedno RLC-vezje

$$Y = \sqrt{G^2 + (B_C - B_L)^2}$$

$$\operatorname{tg} \varphi = -\frac{B_C - B_L}{G} = -\frac{I_C - I_L}{I_R}$$

Moč

$$P = S \cos \varphi$$

$$Q = S \sin \varphi$$

$$S = UI = \sqrt{P^2 + (Q_L - Q_C)^2}$$

Resonanca

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$B = \frac{f_0}{Q}$$

Zaporedni nihajni krog

$$Q = \frac{X_{L0}}{R} = \frac{X_{C0}}{R}$$

Vzporedni nihajni krog

$$Q = \frac{B_{L0}}{G} = \frac{B_{C0}}{G}$$

Realni elementi

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{X_L}{R} = \frac{1}{\operatorname{tg} \delta} = Q$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{R}{X_C} = \frac{1}{\operatorname{tg} \delta} = Q$$

Transformator

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1} = \frac{N_1}{N_2} = n$$

Kompensacija jalove moči

$$Q_C = P \cdot (\operatorname{tg} \varphi - \operatorname{tg} \varphi_K)$$

$$C = \frac{Q_C}{\omega U^2}$$



Elektronska vezja

Usmernik

$$U_{sr} = \frac{U_m}{\pi} \quad U_{sr} = U_m - \frac{I_{sr}}{2fC}$$

$$U_{sr} = 2 \frac{U_m}{\pi} \quad U_{sr} = U_m - \frac{I_{sr}}{4fC}$$

Tranzistor

$$I_C = \alpha I_E = \beta I_B$$

$$\beta = \frac{\alpha}{1 - \alpha}$$

$$I_E = I_B + I_C$$

$$U_{CE} = U_{CB} + U_{BE}$$

Operacijski ojačevalnik

Invertirajoča vezava

$$A = -\frac{R_2}{R_1}$$

Neinvertirajoča vezava

$$A = 1 + \frac{R_2}{R_1}$$

R_2 ...upor v povratni zanki

R_1 ...upor na vhodu

Napetostno ojačenje

$$A_u [dB] = 20 \log |A_u|$$

$$|A_u| = 10^{\frac{A[dB]}{20}}$$

Električne inštalacije

Razsvetljava, svetlobno-tehnične enačbe

$$E = \frac{\Phi}{A} \quad E = \frac{\Phi \eta k}{A}$$

Prevodnost bakra: $\lambda = 56 \frac{\text{Sm}}{\text{mm}^2}$

Prevodnost aluminija: $\lambda = 35 \frac{\text{Sm}}{\text{mm}^2}$

Preseki vodnikov in moči bremen

$$A = \frac{200 \cdot l \cdot I}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U_f} = \frac{200 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U_f^2} (\text{mm}^2)$$

$$P = U_f I$$

$$A = \frac{200 \cdot l \cdot I \cdot \cos \varphi}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U_f} = \frac{200 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U_f^2} (\text{mm}^2)$$

$$P = U_f I \cos \varphi$$

$$A = \frac{100 \cdot l \cdot I \cdot \sqrt{3}}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U} = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U^2} (\text{mm}^2)$$

$$U_f = \frac{U}{\sqrt{3}}$$

$$P = 3U_f I = \sqrt{3}UI$$

$$A = \frac{100 \cdot l \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3}}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U} = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U^2} (\text{mm}^2)$$

$$P = 3U_f I \cos \varphi = \sqrt{3}UI \cos \varphi$$

$$I_{ks}^2 \cdot t \leq (k_{cu} \cdot A)^2$$

$$A = \frac{200}{\lambda \cdot \Delta u \% \cdot U^2} \cdot \sum (P_i \cdot l_i) \quad \Delta U = \frac{2 \cdot l \cdot I}{\lambda \cdot A} (\text{V})$$



Tabela 1: Korekcijski faktor pri polaganju več tokokrogov v skupini ali večžilnih kablov

Razporeditev kablov	f_p – korekcijski faktor zaradi skupinskega polaganja								
	Število tokokrogov ali število večžilnih kablov v zaščitni cevi ali kanalu								
	1	2	3	4	5	6	7	8	10
V skupinah na površini, položeni v cevi ali zaprtih kanalih	1	0,8	0,7	0,65	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5

1. pogoj: $I \leq I_n \leq I'_Z$ 2. pogoj: $I_2 \leq 1,45 \cdot I'_Z \Rightarrow I_n = \frac{1,45 \cdot I_Z}{k}$ $I'_Z = I_Z \cdot f_p$

Tabela 2: Zgornji preizkusni tok zaščitne naprave je: $I_2 = k \cdot I_n$

Pri talilnih vložkih do vključno 4 A	$I_2 = 2,1 \cdot I_n$
Pri talilnih vložkih do vključno 13 A	$I_2 = 1,9 \cdot I_n$
Pri talilnih vložkih 16 A ali več	$I_2 = 1,6 \cdot I_n$
Pri inštalacijskih odklopnikih	$I_2 = 1,45 \cdot I_n$
Pri odklopnikih	$I_2 = 1,2 \cdot I_n$

Tabela 3: Dopustna trajna tokovna obremenitev bakrenih vodnikov

Vrste kablov	NYY, NYM, NYCWY, NYCY, NYKY											
Izolacija	PVC (pri obratovanju je najvišja dopustna temperatura vodnika 70 °C in okolice 30 °C)											
Način polaganja	Skupina A1		Skupina A2		Skupina B1		Skupina B2		Skupina C		Skupina D	
Št. obremenjenih vodnikov	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Nazivni presek v mm ²	Dopustna tokovna obremenitev I_Z – zdržni tok kabla v A											
	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z	I_Z
1,5	14,5	13,5	14	13	17,5	15,5	16,5	15	19,5	17,5	22	18
2,5	19,5	18	18,5	17,5	24	21	23	20	27	24	29	24
4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	37	30
6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	46	38
10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	60	50
16	61	56	57	52	76	68	69	62	85	76	78	64
25	80	73	75	68	101	89	90	80	112	96	99	82
35	99	89	92	83	125	110	111	99	138	119	119	98
50	119	108	110	99	151	134	133	118	168	144	140	116



Tabela 4: Nazivni tok varovalk za taljive vložke gG – za splošno uporabo s celotnim izklopnim področjem

I_n (A)	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	200
-----------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Tabela 5: Vrednost nazivnega toka inštalacijskih odklopnikov

I_n (A)	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
-----------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

Tabela 6: Nastavitev elektromagnetnih sprožnikov inštalacijskih odklopnikov

Inštalacijski odklopnik	I_a (odklopni tok zaščitne naprave)
Izvedba B	$I_a = (3 - 5) \cdot I_n$
Izvedba C	$I_a = (5 - 10) \cdot I_n$
Izvedba D	$I_a = (10 - 20) \cdot I_n$

Temeljni pogoj zaščite s samodejnim odklopom v TN-sistemu: $Z_{kz} \cdot I_a \leq U_0$ ali $R_{kz} \cdot I_a \leq U_0$

Kontrola padca napetosti: $u_{\%} \leq u_{\%p}$

Tabela 7: Mejna dovoljena vrednost padca napetosti

Vrednost v %	Opis vrste električne inštalacije
3	Za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja; npr. od bližnjega priključka (kabelske priključne omarice ali razdelilnika).
5	Za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.
5	Za tokokrog drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja; npr. od bližnjega priključka (kabelske priključne omarice ali razdelilnika).
8	Za tokokrog drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

**1. DEL**

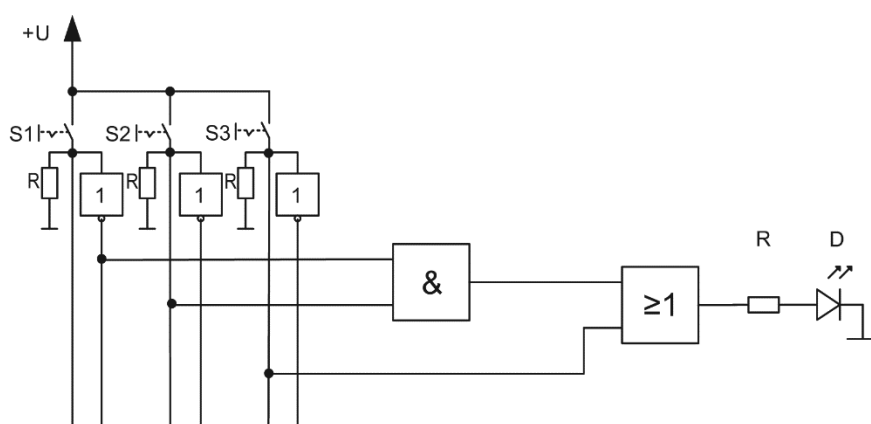
1. V vezju imamo šest stikal.

Koliko možnih kombinacij dobimo z uporabo vseh šestih stikal? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Možnih kombinacij je 8.
- B Možnih kombinacij je 12.
- C Možnih kombinacij je 64.
- D Možnih kombinacij je 72.

(1 točka)

2. Na sliki je funkcijski načrt.



Zapišite logično funkcijo, ki jo dobimo na izhodu funkcijskega načrta.

(1 točka)

3. Zaporedna vezava treh uporov.

Katera trditev velja pri zaporedni vezavi treh uporov? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Moč je največja na uporu z najmanjšo upornostjo.
- B Moč je največja na uporu z največjo upornostjo.
- C Napetost je največja na uporu z najmanjšo upornostjo.
- D Napetost je vedno največja na prvem uporu.

(1 točka)



4. Kondenzator.

Zapišite, kako se spremeni električni naboj na kondenzatorju, če napetost na njem potrojimo.

(1 točka)

5. Izkoristek.

Katero razmerje podaja podatek o izkoristku električnega motorja? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

A $\eta = \frac{\text{Nazivna napetost}}{\text{Nazivni tok}}$

B $\eta = \frac{\text{Jalova moč}}{\text{Navidezna moč}}$

C $\eta = \frac{\text{Mehanska moč}}{\text{Delovna moč}}$

D $\eta = \frac{\text{Mehanska moč}}{\text{Nazivni tok}}$

(1 točka)

6. Merjenje efektivne vrednosti toka skozi breme.

Dopolnite shemo vezave bremena na vir in priklopa ampermetra, s katerim želite izmeriti efektivno vrednost toka skozi breme.



(1 točka)

7. P-tip polprevodnika.

Kateri pomični nosilci naboja so v P-tipu polprevodnika večinski? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

A Elektroni.

B Vrzelj.

C Atomi primesi.

D Atomi silicija.

(1 točka)

8. Operacijski ojačevalnik.

Zapišite, kako je pri operacijskem ojačevalniku označen invertirajoči vhod.

(1 točka)



9. V bolnišnicah pogosto srečamo napajalni ozemljitveni sistem, ki pri prvem stiku faze z zemljo še ne izklopi tokokroga.

Za kateri sistem gre? Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

- A Sistem TN – S.
- B Sistem IT.
- C Sistem TN – C.
- D Sistem TT.

(1 točka)

10. V električnih inštalacijah uporabljamo B, C in D tip inštalacijskih odklopnikov.

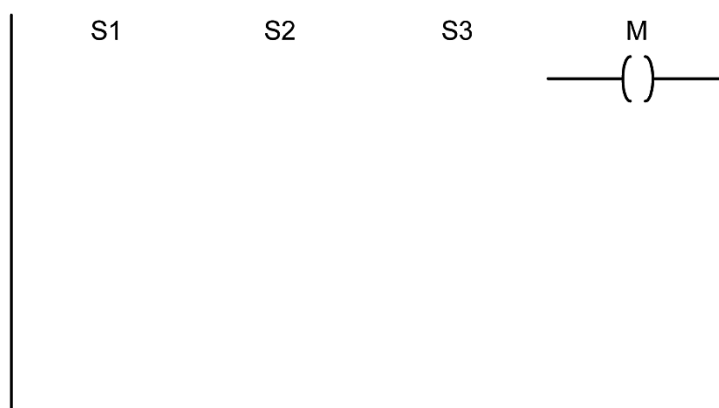
Zapišite, kateri sprožnik deluje enako, ne glede na karakteristiko odklopnika.

(1 točka)

11. Dana je pravilnostna preglednica (tabela).

S ₁	S ₂	S ₃	M
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Dopolnite kontaktni (LD) načrt za dano pravilnostno preglednico (tabelo). Minimizacija ni potrebna.



(2 točki)



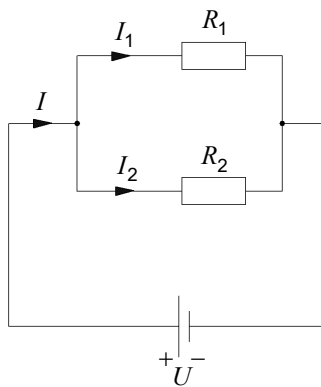
12. Dana je logična funkcija.

$$M1 = \overline{S1} \cdot S2 + S1 \cdot \overline{S3} + \overline{S2} \cdot \overline{S3}$$

Narišite krmilni (stikalni) načrt za dano logično funkcijo. Motor je preko releja priključen na 230 V AC.

(2 točki)

13. Na sliki je vezje s podatki $R_1 = 60 \, \Omega$, $R_2 = 90 \, \Omega$, $I_1 = 600 \, \text{mA}$.



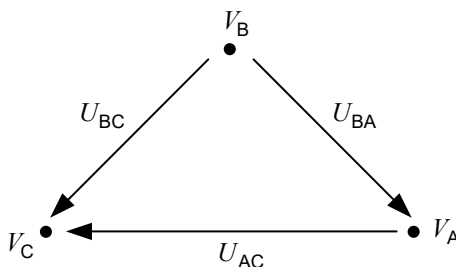
Izračunajte tok I .

(2 točki)



P 2 6 1 J 2 0 1 1 1 1 1

14. Na sliki so tri točke, A, B in C, z označenim potencialom in napetostjo med njimi:
 $U_{BA} = 10 \text{ V}$, $U_{BC} = 15 \text{ V}$, $V_A = 0 \text{ V}$.



Izračunajte potencial V_C v točki C.

(2 točki)

15. Upor z upornostjo $R = 25 \Omega$ priključimo na harmonično napetost $u(t) = 325 \cos(\omega t) \text{ V}$,
 $\omega = 100\pi \text{ s}^{-1}$.

Izračunajte efektivno vrednost toka I skozi upor.

(2 točki)

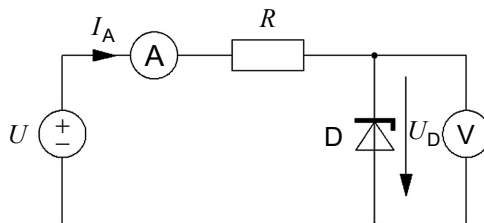
16. Upor z upornostjo $R = 25 \Omega$ in kondenzator s kapacitivnostjo $C = 100 \mu\text{F}$ sta povezana zaporedno. Vezje je priključeno na harmonični vir s frekvenco $f = 50 \text{ Hz}$.

Izračunajte impedanco vezja.

(2 točki)



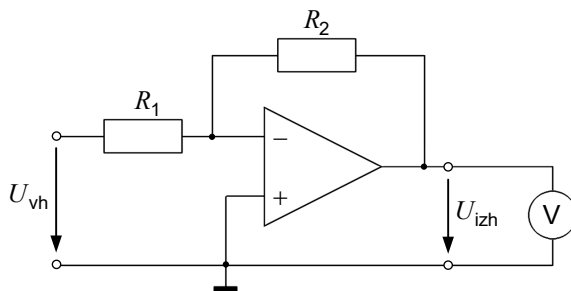
17. Dano je vezje z diodo zener s podatkom: $U = 24 \text{ V}$, $R = 1 \text{ k}\Omega$. Ampermeter, ki meri tok skozi diodo zener, kaže $I_A = 14 \text{ mA}$.



Izračunajte, koliko kaže voltmetr, ki meri napetost U_D na diodi.

(2 točki)

18. Na vhodu invertirajočega ojačevalnika smo priključili enosmerno napetost. Voltmeter, ki meri napetost na izhodu, je izmeril $U_{izh} = -6,4 \text{ V}$. Upornosti v vezju sta $R_1 = 2,5 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 100 \text{ k}\Omega$.



Izračunajte, kolikšno napetost U_{vh} smo priključili na vходу operacijskega ojačevalnika.

(2 točki)



19. Poslovno-stanovanjski objekt ima trifazni priklop na distribucijsko omrežje z medfazno napetostjo $U = 400 \text{ V}$. Priključna moč objekta je $P = 27,7 \text{ kW}$.

Izračunajte nazivni tok taljivih varovalk in upoštevajte, da je $\cos\varphi = 1$.

(2 točki)

20. Preseke vodnikov za električno inštalacijo izbiramo glede na dovoljeno gostoto toka $J = 4 \frac{\text{A}}{\text{mm}^2}$. Presek vodnika je $A = 6 \text{ mm}^2$.

Izračunajte največji dopustni tok skozi vodnik.

(2 točki)



2. DEL

1. Pred stanovanjsko hišo je bazen. Bazen je avtomatiziran, količino in stanje vode nadziramo z dotočnim ventilom (Vd), odtok vode pa z odtočnim ventilom (Vo).

V bazenu opravljamo meritve temperature vode s senzorjem temperature (St). S senzorjem (So) merimo tudi temperaturo okolice, s senzorjem (Sp) pa pH vode.

Senzor temperature vode (St) je aktiven, če je temperatura vode pod $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T < 24\text{ }^{\circ}\text{C}$, $St = 1$).

Senzor temperature okolice (So) je aktiven, če je temperatura okolice nad $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T > 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, $So = 1$).

Senzor pH vode (Sp) je aktiven, če je pH več kot 7 ($\text{pH} > 7$, $Sp = 1$).

Dotočni ventil (Vd) je aktiven, če se temperatura vode zniža pod $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ in je temperatura okolice pod $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali če je pH vode manjši kot 7.

Odtočni ventil (Vo) je aktiven, če temperatura vode naraste nad $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ali če je pH vode več kot 7.

- 1.1. Dopolnite pravilnostno preglednico (tabelo) za izhoda Vd in Vo.

St	So	Sp	Vd	Vo
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

(2 točki)

- 1.2. Zapišite minimizirano logično funkcijo za izhoda Vd in Vo.

(2 točki)

Vd

	St			
So				
	Sp			

Vo

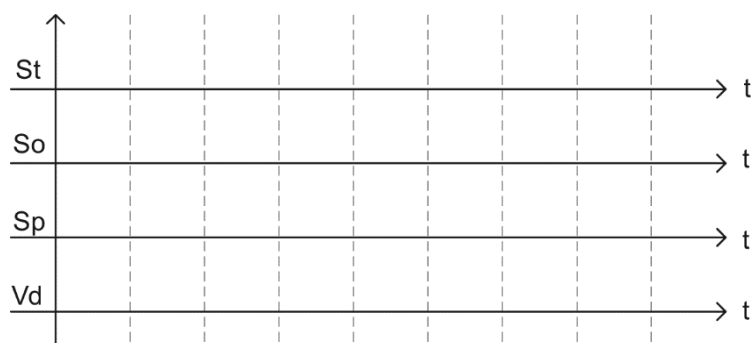
	St			
So				
	Sp			



- 1.3. Narišite krmilni (stikalni) načrt za izhod Vd in izhod Vo. Ventila sta prek releja priključena na 230 V AC.

(2 točki)

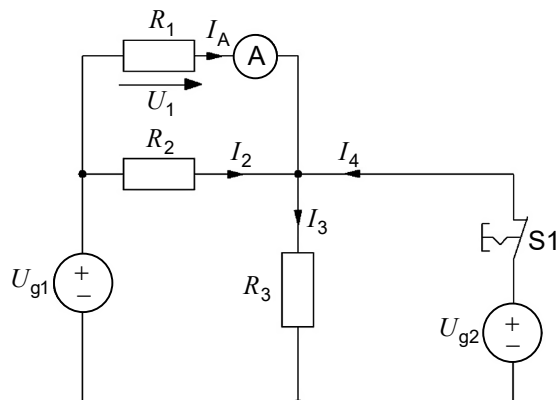
- 1.4. Dopolnite časovni diagram za izhod Vd.



(2 točki)



2. Dano je enosmerno vezje s podatki: $U_{g1} = 12 \text{ V}$, $R_1 = 40 \Omega$, $R_2 = 60 \Omega$, $R_3 = 12 \Omega$. Ampermeter kaže $I_A = 100 \text{ mA}$. Stikalo S1 **je** vklopljeno.



- 2.1. Izračunajte napetost U_1 .

(2 točki)

- 2.2. Izračunajte tok I_3 .

(2 točki)

- 2.3. Izračunajte tok I_4 .

(2 točki)

- 2.4. Izračunajte, kolikšen tok I'_A pokaže ampermeter, ko stikalo S1 odpremo.

(2 točki)



3. Vzporedno povežemo upor z upornostjo $R = 100 \text{ m}\Omega$, kondenzator s kapacitivnostjo $C = 1 \text{ mF}$ in tuljavo z induktivnostjo $L = 10 \text{ }\mu\text{H}$. Vezavo priključimo na harmonični vir s frekvenco $f = 1 \text{ kHz}$.

3.1. Izračunajte susceptanco kondenzatorja.

(2 točki)

3.2. Izračunajte susceptanco tuljave.

(2 točki)

3.3. Izračunajte admitanco vezave.

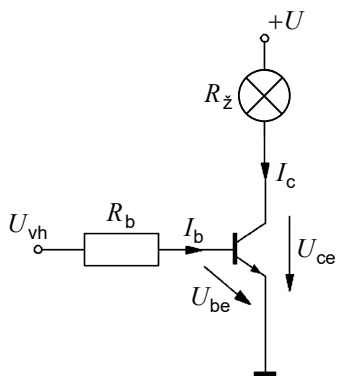
(2 točki)

3.4. Frekvenco harmoničnega vira spremenimo tako, da je tok skozi vezavo najmanjši možen. Kolikšna je tedaj susceptanca kondenzatorja?

(2 točki)



4. Na sliki je tranzistorsko stikalno vezje z močnostnim bipolarnim tranzistorjem BD 139 in žarnico z nazivnimi podatki $U_n = 24 \text{ V}$, $P_n = 30 \text{ W}$. Vezje je priključeno na napetost $U = 24 \text{ V}$.



- 4.1. Kolikšno napetost U_{ce} bi izmerili na tranzistorju, ko je ta zaprt?

(2 točki)

- 4.2. Izračunajte, kolikšen tok I_c teče skozi tranzistor, ko ta deluje v področju nasičenja in žarnica deluje pri nazivnih podatkih.

(2 točki)

- 4.3. S podatkovnega lista razberemo, da ima tranzistor, ko dela v področju nasičenja, tokovno ojačenje $\beta = 20$.
Izračunajte bazni tok I_b .

(2 točki)

- 4.4. Na vhod priključimo napetost $U_{vh} = 5 \text{ V}$. Izračunajte upornost R_b , ki bo zagotovila ustrezen bazni tok. Na podatkovnem listu razberemo, da je napetost $U_{be} = 1 \text{ V}$.

(2 točki)



5. Na električno inštalacijo z izmenično napetostjo $U_f = 230 \text{ V}$ priključimo porabnik s faktorjem delavnosti $\cos\varphi = 1$. Fazni tok skozi porabnik je $I = 11,3 \text{ A}$. Kabel s specifično prevodnostjo vodnikov $\lambda = 56 \frac{\text{Sm}}{\text{mm}^2}$ je v zaščitni gibki cevi položen skladno s skupino A2. Porabnik samostojno varujemo s taljivo varovalko.

5.1. Izračunajte moč P porabnika.

(2 točki)

5.2. V tabeli izberite ustrezen nazivni tok I_n taljive varovalke.

(2 točki)

5.3. Preverite in zapišite 1. in 2. pogoj za zaščito pred obremenitvijo ob pravilno izbranem preseku A vodnika, da bo taljiva varovalka ustrezna.

(2 točki)

5.4. Dovoljen padec napetosti v odstotkih na kablu je lahko $\Delta u\% = 1,5 \%$. Izračunajte, kolikšna je lahko največja dolžina l kabla.

(2 točki)



Prazna stran