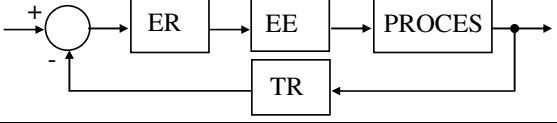
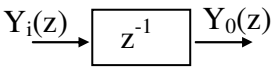
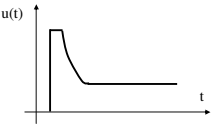


21	Tranzistorul bipolar cu grilă izolată (IGBT):		
a	este un dispozitiv cu trei straturi comandat în tensiune	c	între grilă și emitor se comportă ca o joncțiune P-N
b	este un dispozitiv funcționând cu agățare și cu comandă în tensiune	d	este o combinație între un tranzistor MOS pe partea de intrare și un tranzistor BJT pe partea de ieșire.
22	Care din următoarele dispozitive electronice de putere are o conducție unipolară?		
a	BJT (tranzistorul bipolar cu joncțiune)	c	MOSFET
b	GTO (tiristor cu stingere pe poartă)	d	IGBT (tranzistorul bipolar cu grilă izolată)
23	Care din următoarele dispozitive electronice de putere funcționează cu agățare?		
a	GTO (tiristor cu stingere pe poartă)	c	IGBT (tranzistorul bipolar cu grilă izolată)
b	BJT (tranzistorul bipolar cu joncțiune)	d	MOSFET
24	Circuitul de supresare R-C-D (snubber) atașat unui BJT:		
a	asigură protecția la comutația directă	c	asigură protecția la scurtcircuit
b	asigură protecția la comutația inversă	d	asigură protecția la desaturare
25	Conexiunea Darlington:		
a	constă din două sau mai multe tranzistoare bipolare legate cu emitoarele împreună	c	împiedică saturarea profundă a tranzistorului de ieșire
b	mărește capacitatea în tensiune a tranzistorului de ieșire	d	se blochează mai rapid dacă se introduc diode în serie cu bazele
26	Tiristorul cu blocare pe poartă (GTO):		
a	este un dispozitiv cu trei straturi	c	grila este izolată de structură printr-un strat de bioxid de siliciu
b	este comandat în curent	d	prezintă șunturi catodice în structura sa
27	Tranzistorul bipolar cu grilă izolată (IGBT):		
a	este comandat în curent	c	funcționează cu agățare
b	este comandat în tensiune	d	este un dispozitiv cu șase straturi
28	Analizând evoluția în timp a răspunsului indicial al unui algoritm PID se constată că:		
a	efectul proporțional apare primul urmat de efectul derivativ și de efectul integral	c	cele trei efecte se manifestă simultan
b	efectul integral apare primul urmat de efectul derivativ și de efectul proporțional	d	efectul derivativ apare primul urmat de efectul proporțional și de efectul integral
29	Eroarea staționară la poziție este zero pentru controllerul:		
a	PDD ₂	c	PD
b	PID	d	P

30	Care dintre performanțele de mai jos este definită în regim tranzitoriu:		
a	eroarea la poziție	c	amortizarea răspunsului indicial
b	eroarea la viteză	d	eroarea la accelerație

31	Fie structura standard a unei bucle de reglare: Algoritmul de reglare este conținut în:		
			
a	ER (elementul de reglare)	c	Proces
b	EE (elementul de execuție)	d	TR (traductor)

32	Elementul modelat în figura de mai jos se comportă ca un:		
			
a	element de întârziere pură unitară	c	filtru trece-jos de ordinul I
b	integrator	d	element de avans-întârziere

33	Răspunsul indicial din figură corespunde unui algoritm de reglare de tip:		
			
a	P	c	PD
b	PI	d	PID

34	Relația între tensiunea de intrare și tensiunea de ieșire în cazul unui convertor cc-cc coborâtor este:		
a	$U_s = U_1 \cdot \delta$	c	$U_s = U_1 \cdot \frac{\delta}{1-\delta}$
a	$U_s = \frac{U_1}{\delta}$	d	$U_s = U_1 \cdot (1-\delta)$

35	Bobina unui convertor inversor se calculează cu relația:		
a	$L = \frac{U_1 \cdot T}{2I_s} \frac{\delta}{1-\delta}$	c	$L = \frac{U_1 \cdot T}{2I_s} \delta(1-\delta)$
b	$L = \frac{U_1 \cdot T}{2I_s} (1-\delta)^2$	d	$L = \frac{1}{8} \frac{U_1 \cdot T}{I_s} \delta$

36	În cazul unui convertor flyback cu izolare galvanică, energia se transmite la ieșire când:		
a	tranzistorul este blocat	c	dioda este blocată
b	tranzistorul este în conducție	d	atât dioda cât și tranzistorul sunt în conducție în același timp

37	În ipoteza că $\delta_{\max}=0,5$, raportul dintre numărul de spire a înfășurării auxiliare și numărul de spire a primarului transformatorului unui convertor forward este:		
a	2	c	0,25
b	1	d	depinde de raportul $\frac{U_s}{U_1}$

38	În ipoteza că $\delta_{\max}=0,5$, tensiunea maximă pe care trebuie să o suporte tranzistorul unui convertor forward este:		
a	U_I	c	depinde de raportul de transformare
b	$1,5U_I$	d	$2U_I$

39	Pentru convertorul coborâtător, valoarea curentului de sarcină este egală cu valoarea medie a curentului prin:		
a	condensator	c	bobină
b	diodă	d	tranzistor

40	Un convertor cc-cc coborâtător se află la limita conducerii întrerupte când:		
a	$I_{L\min}>0$	c	$I_{L\max}=0$
b	$I_{L\min}=0$	d	$I_S=0$