GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER - 2 (NEW) - EXAMINATION - Winter-2024

Subject Code: 4321102 Date: 09-01-2025

Subject Name: Digital Electronics

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.

2. Make Suitable assumptions wherever necessary.

3. Figures to the right indicate full marks.

4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.

5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Draw symbols and write Logic table of NAND and Ex-NOR gate	03
닛윉.1	(અ)	NAND અને Ex-NOR ગેટનો સીમ્બોલ દોરો અને તેમનુ લોજિક ટેબલ લખો.	03
	(b)	Do as Directed(i) (1011001) ₂ - (1001101) ₂ Using2's Complement (ii) (10110101) ₂ = () ₁₀ =() ₁₆	04
	(બ)	નિર્દેશ મુજબ કરો(i) 2's કોમ્પ્લેમેંટ નો ઉપયોગ કરીને બાદબાકી કરો (1011001) ₂ - (1001101) ₂ (ii) (10110101) ₂ = () ₁₀ =() ₁₆	৽ৡ
	(c)	Find (i) $(4356)_{10}=()_{8}=()_{16}=()_{2}$ (ii) $(101.01)_{2}$ × $(11.01)_{2}$ (iii) Divide $(101101)_{2}$ with $(110)_{2}$	07
	(5)	શોધો (i) (4356) ₁₀ =() ₈ =() ₁₆₌ () ₂ (ii) (101.01) ₂ ×(11.01) ₂ ભાગાકાર કરો (101101) ₂ ને (110) ₂ વડે.	0.9
		OR	
	(c)	Find (i) $(8642)_{10}=()_8=()_{16=}()_2$ (ii) Draw symbols and write Logic table of NOR and Ex-OR gate	07
	(5)	શોધો (8642)10=()8=()16=()2 (ii) NOR અને Ex-OR ગેટનો સીમ્બોલ દોરો અને તેમનુ લોજિક ટેબલ લખો.	ი ტ
Q.2	(a)	Prove xy+xz+yz [´] =xz+yz [´]	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સાબિત કરો xy+xz+yz´=xz+yz´	03
	(b)	Reduce Expression $f(W,X,Y,Z)=\sum m(0,1,2,3,5,7,8,9,11,14)$ using K-Map method.	04
	(બ)	k-મેપની મદદથી f(W,X,Y,Z)=∑m(0,1,2,3,5,7,8,9,11,14) એક્સ્પ્રેશન ઘટાડો.	৽४
	(c)	Explain NOR gate as Universal Gate	07
	(ક)	NOR ગેટને યુનિવર્સલ ગેટ તરીકે સમજાવો	၀၅
		OR	
Q.2	(a)	Draw Logic circuit for Boolean expression P=(x'+y'+z)(x+y+z')+(xyz)	03
묏 욁.2	(અ)	બુલિયન એક્સ્પ્રેશન P=(x´+y´+z)(x+y+z´)+(xyz) માટે લોજિક સર્કિંટ દોરો	03
	(b)	Reduce Expression using K-Map method $f(W,X,Y,Z)=\sum m(1,3,7,11,15)$ and don't care condition are $d(0,2,5)$	04

(બ) સ.મેપ પરદુત્તિનો ઉપયોગ કરીને f(w.x.y.z)=\$\text{				
(c) Write Basic Boolean Theorem and its all Properties. (5) બૂલિયન થીયરમ અને તેની તમામ પ્રોપ્રટીઝ લખો. (6) Draw the Logic circuit of Full substractor and explain its working. (14) કુલ સબરફેક્ટરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (14) ગ્રેથી બાઇનરો કોડ કન્વરેટની સર્કિટ દોરો. અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (15) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (16) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (17) Oraw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (18) 2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (18) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. (19) Draw the Logic circuit of Binary to gray code converter. (10) બાઇનરો થી ગ્રેકોડ કન્વરેટની સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (10) Draw the circuit of Binary to gray code converter. (11) બાઇનરો થી ગ્રેકોડ કન્વરેટની સર્કિટ દોરો. (12) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (13) કુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લોજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો (14) Draw the Diagram of BCD counter (15) કુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લોજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો (14) Draw the Diagram of BCD counter (15) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (16) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (17) T ફ્લિપ ફ્લીપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટ્રથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો (18) કોઇપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની શામગોરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. (15) શિક્ટ રજીસ્ટર શે છે? વિવિધ પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની ચાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની ચાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની ચાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની ચાદી આપે છે. કોઇપણ અનાવીને સમજાવો. (15) Draw and explain Johnson counter. (16) Draw and explain Johnson counter. (17) જે બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (18) Draw and explain DRAM માજાવો. (18) Draw and explain DRAM માજાવો. (18) Draw and explain DRAM માજાવો. (19) Draw and explain DRAM માજ		(બ)		οχ
(5) બુલિયન થીયરમ અને તેની તમામ પ્રોપ્રટીઝ લખો. Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of Full substractor and explain its working. (b) Draw the circuit of Gray to binary code converter. (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (b) Draw the Logic circuit of Gray to binary code converter. (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (d) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. (e) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. (g) Draw the circuit of Binary to gray code converter. (h) Draw the circuit of Binary to gray code converter. (h) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (s) ફૂલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો વોજિક ડાયાત્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter URAL (અ) BCD કાઉન્ટરનો ડાયાત્રામ દોરો. (b) Draw Thip flop diagram and explain its working with truth table (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one types shift register with its logic circuit. (g) દિપ્કટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સકીટ બનાવીને સમજાવો. (d) According and explain Johnson counter. (h) જેન્સ્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (c) Draw and explain Johnson counter. (d) જેન્સ્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (e) Draw and explain Johnson counter. (f) જેન્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (g) Explain DRAM in short. (g) Explain DRAM in short. (h) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (h) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (h) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (h) Draw and explain Johnson Counter. (h) Paral in DRAM in short. (h) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (h) Draw and explain Johnson Delay (h) Draw and explain Ashort. (h) Draw and explain Office to Bray in Propag		(c)		07
Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of Full substractor and explain its working. (અ) કુલ સબ્લસ્ટ્રેક્ટરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (અ) ત્રે થી બાઈનારી કોડ કન્વરેશ્ની સર્કિટ દોરો. (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (5) 2:4 કીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. (6) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. Q. 4 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (b) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (c) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 5 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table of the shift register? Usts different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (b) Q. 4 (a) Draw T flip flop diagram in Explain its working with truth table of the shift register? Usts different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટ શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની ચાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરો તેની લોજીક સર્કીટ બનાવોને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and explain 4:2 Encoder. (b) Draw and explain Johnson counter. (b) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (d) જેન્સિટ સ્થાર કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (e) Draw and explain 5 hort. (g) ફેકમાં DRAM સમજાવો. (h) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (ii) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન કીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેલિ 5 ફિન (2) પ્રપોગેલિ 5 ફિન (2) પ્રપોગેલિ 5 ફિન (2) પ્રપોગે				၀၅
પ્રશ્ન.3 (અ) ફુલ સબસ્ટ્રેક્ટરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 (b) Draw the circuit of Gray to binary code converter. 04 (બ) ત્રે થી બાઈનરી કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. જે જે (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. 07 (૪) 2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 09 (૪) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. 03 1 પ્રશ્ન.3 (અ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 1 પ્રશ્ન.3 (અ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 1 પ્રશ્ન.3 (અ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 1 પ્રશ્ન.3 (અ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 04 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. 04 (c) વાઈનરી થી ત્રે કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. 07 (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. 05 (c) Draw the Diagram of BCD counter 07 (d) BCD કાઉન્ટરનો ડીયાગ્રોમ કોરો મહેરો. 09 1 પ્રશ્ન.4 (અ) BCD કાઉન્ટરનો ડીયાગ્રામ દોરો અને ટ્રેથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો 09 (d) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટ્રેથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો 07 (d) Draw Thip fipo diagram and explain its working with truth table 04 (u) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટ્રેશ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો 07 (b) Draw Thip fipo diagram and explain its working with truth table 04 (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની ચારો આપે છે કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની ચારો આપે છે કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની ચારો ઓપો છે 69 (b) Draw and explain 4:2 Encoder. 03 1 પ્રશ્ન.4 (અ) 4:2 એકોડર દોરો અને સમજાવો. 03 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 04 (c) જિલ્ટ મામ મામ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 03 (c) જે બીટ રિપા કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 03 (d) ટ્રેમાં DRAM સમજાવો. 03 (d) ટ્રેમાં DRAM સમજાવો. 03 (d) સ્ટિપા કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 03 (e) એક મામ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 03 (f) નિ	Q. 3	· ·		03
(b) Draw the circuit of Gray to binary code converter. (વ) ત્રે થી બાર્ડનરી કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. જજ (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (5) 2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭ OR Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. (b) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. (a) કૃલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩ OS				03
(બ) ત્રે થી બાઈનરી કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. (c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (5) 2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	77 0110	` '	0 "	_
(c) Draw and explain 2:4 Decoder and 4:1 Multiplexer and explain its working. (5) 24 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપલેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.				
(5) 2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭ (૧૩ (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. 03 (a) Upraw the Logic circuit of full adder and explain its working. 03 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. 04 (વા) બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. ૦૪ (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (s) કુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો વૉજિક ડાયાગ્રામ દોરો ાંગ અને તેનું કાર્ય સમજાવો (a) Draw the Diagram of BCD counter (a) એને તેનું કાર્ય સમજાવો (b) Draw the Diagram of BCD counter (b) Draw the Diagram of BCD counter (c) Draw the Diagram and explain its working with truth table (d) T ફિલપ ફ્લીપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટુથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો જ (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (s) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. (b) Draw and explain 4:2 Encoder. (a) Braw and Explain 4:2 Encoder. (b) Draw and explain Johnson counter. (d) જેન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (d) જેન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (e) Draw and explain Johnson counter. (f) Draw and explain Johnson counter. (g) જેન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (g) Draw and explain DRAM in short. (g) ટુંકમાં DRAM સમજાવો. (h) Define the following (l) કના in (2) Propagation Delay (l) ફેના છેના ડાયાગ્રામ દોરો. (l) ભાજ કરીનો સામા લેકા છેના સામા ભાજ કરીનો (l) ભા		· <i>'</i>		07
Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. 03 પ્રશ્ન 3 (અ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. 04 (બ) બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વરેટની સર્કિટ દોરો. 07 (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (5) ફુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલલ એડરનો લોજિક ડાયાત્રામ દોરો 09 અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter પ્રશ્ન 4 (અ) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાત્રામ દોરો. 03 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table 04 (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિક્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. 9 કોઈપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. 08 Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. 03 પ્રશ્ન 4 (અ) 4:2 એકેડિટ દોરો અને સમજાવો. 08 Q. 4 (a) Draw and explain 4bit Ripple counter. 04 (બ) જોલ્ન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 08 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 07 (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 09 Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પ્રશ્ન 5 (અ) ટ્રેકમાં DRAM સમજાવો. 09 (b) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) Get ક્યા મર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો. (ii) 09 (5) વિદેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) 09 (6) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) 09 (6) તેની ક્રિકા સ્ત્રી સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.			working.	
Q. 3 (a) Draw the Logic circuit of full adder and explain its working. 03 પ્રશ્ન.3 (સ) કુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. 04 (લ) બાઈનરો થી ગ્રે કોડ કન્વટેરની સર્કિટ દોરો. 08 (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (5) કુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લોજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter 03 પ્રશ્ન.4 (સ) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. 09 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table 04 (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિક્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. 09 કોઈપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. 08 Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. 03 પ્રશ્ન.4 (સ) 4:2 એકોડર દોરો અને સમજાવો. 03 (b) Draw and explain Johnson counter. 04 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 07 (g) ઇ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. 09 Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પ્રશ્ન.5 (સ) ટ્રેકમાં DRAM સમજાવો. 09 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (1)Fan in (2)Fropagat		(ક)	2:4 ડીકોડર અને 4:1 મલ્ટિપ્લેક્સર દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	0.9
પ્રશ્ન.3 (મ) ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 03 (b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. 04 (પા) બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વટેરની સર્કિટ દોરો. 0૪ (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (5) ફુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લોજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (d) T ફિલપ ફ્લોપની ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો (d) T ફિલપ ફ્લોપની ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો (d) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિક્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. ૭૭ કોઈપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and explain Johnson counter. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (d) જેલ્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (c) Draw and explain A bit Ripple counter. (д) ફેલ્મન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (d) ટેમના DRAM in short. (d) ટેમના DRAM માજાવો. (e) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (વ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) વિદેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
(b) Draw the circuit of Binary to gray code converter. (બ) બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. og og caplain tis working. (ક) દુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલલ એડરનો લોજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (a) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. o3 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લીપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટુથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો og working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની શામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:3 Encoder. Q. 4 (b) Draw and explain Johnson counter. (બ) જિલ્સને કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. og of oraw and explain 4 bit Ripple counter. (5) જ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. og of oraw and explain 4 bit Ripple counter. (5) જ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. og of oraw and explain Abit Ripple counter. (5) જ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. og of oraw and explain Abit Ripple counter. (5) જ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. og of oraw and explain Oplay (1) ફનાં DRAM સમજાવો. og of oraw and explain Oplay (1) ફનાં ઇના (2) પ્રપોગેશાન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) og SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	Q. 3	(a)		03
(બ) બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો. o૪ (c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (5) દુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લૉજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter પ્રશ્ન.4 (અ) BCD 51ઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. o3 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટુથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો o7 (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સકીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain Johnson counter. (d) જિન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o8 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o9 (5) (a) Explain DRAM in short. 03 (b) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (f) ફેમાં DRAM સમજાવો. o3 (g) Das Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) o9 SR નો સકીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	以 윉.3	(અ)	ફુલ એડરની લોજિક સર્કિટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	03
(c) Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and explain its working. (s) ફુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલલ એડરનો લૉજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (w) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લીપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (s) શિક્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવધ પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઇપણ એક પ્રકારના શિક્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સકીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and explain Johnson counter. (બ) જોલ્ન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o3 (b) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o2 Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.7 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) o9 SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(b)		04
explain its working. (5) ફુલ એડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલવ એડરનો લૉજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter Q. 4 (અ) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો.		(બ)	બાઈનરી થી ગ્રે કોડ કન્વર્ટરની સર્કિટ દોરો.	٥٨
(5) ફૂલ ઍડરનો ઉપયોગ કરીને 4 બીટ પેરેલલ ઍડરનો લૉજિક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter પ્રશ્ન.4 (અ) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો.		(c)	Draw the logic diagram of 4 bit parallel adder using full adder and	07
Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter \[\text{Vg.4} \] (અ) BCD કઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટ્રથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain Johnson counter. (d) જેલ્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o3 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (σ) જેલ્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o3 Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(iii) o8 SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
Q. 4 (a) Draw the Diagram of BCD counter \[\text{y. \text{4.}} \] \[\text{y. \text{b}} \] \[\text{b} \] \[\text{Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table} \] \[\text{day of T ફિલપ ફ્લોપનો Sાયાપ્રામ દોરો અને ટ્રચ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો of working of any one type shift register with its logic circuit. \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[\text{day of the the following of any one type shift register with its logic circuit.} \] \[day of the the following of the foll		(ક)		୦૭
પ્રશ્ન.4 (અ) BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો. 03 (b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો જ What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. પશ્ન.4 (અ) 4:2 એકોડર દોરો અને સમજાવો. ○3 પશ્ન.4 (અ) વર્ષા કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ○4 (બ) જોલ્ન્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ○5 (c) Draw and explain Johnson counter. ○7 (b) Draw and explain 4 bit Ripple counter. ○7 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. ○7 (s) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ○9 Q.5 (a) Explain DRAM in short. ○3 પશ્ન.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ○3 (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1)ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે ○7 (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. ○7 (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ○9 SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.			<u> </u>	
(b) Draw T flip flop diagram and explain its working with truth table (બ) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટૂથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો જ (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (2) Draw and explain Johnson counter. (4) જોલ્સન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.6 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (4) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (b) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લીજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) જ SR ની સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	Q. 4	(a)		03
(બ) T ફિલપ ફ્લોપનો ડાયાગ્રામ દોરો અને ટુથ ટેબલ સાથે તેનું કાર્ય સમજાવો જ (c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Uશ્ચ.4 (અ) 4:2 એંકોડર દોરો અને સમજાવો. o3 (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain Johnson counter. (d) જેલ્સિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o3 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. o9 Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 Uશ્ચ.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. o3 (b) Define the following of the following of the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (i) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) o9 SR ની સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	뇟윉. 4	(원)	BCD કાઉન્ટર નો ડાયાગ્રામ દોરો.	03
(c) What is shift register? Lists different types of shift register. Explain working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. બકે કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Uશ્ચ.4 (અ) 4:2 એકોડર દોરો અને સમજાવો. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (g) જે બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. O3 Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.5 (b) Define the following (g) Perine the following (h) Define the followin		(b)	-	04
working of any one type shift register with its logic circuit. (5) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.5 (b) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) વ્યક્ર કર્માની સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(બ)	, ,	०४
(ક) શિફ્ટ રજીસ્ટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની યાદી આપે છે. કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. પ્રશ્ન.4 (અ) 4:2 એંકોડર દોરો અને સમજાવો. (b) Draw and explain Johnson counter. (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. Q.5 (a) Explain DRAM in short. Q.5 (b) Define the following (1) Fan in (2) Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) og SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(c)		07
કોઈપણ એક પ્રકારના શિફ્ટ રજીસ્ટરની કામગીરી તેની લોજીક સર્કીટ બનાવીને સમજાવો. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. Q. 4 (b) Draw and explain Johnson counter. Q. 4 (c) Draw and explain Johnson counter. Q. 6 (d) Oraw and explain 4 bit Ripple counter. Q. 6 (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. Q. 7 (s) જ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. Q. 5 (a) Explain DRAM in short. Q. 6 (b) Define the following Q. 4 (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે Q. 6 (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(iii) Q. 90 SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
OR Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder.		(ક)	1	09
Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder. 03 પ્રશ્न.4 (અ) 4:2 એકોડર દોરો અને સમજાવો. ○3 (b) Draw and explain Johnson counter. 04 (ખ) જેલ્નિસન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ○४ (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 07 (s) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ○9 Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પ્રશ્ન.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ○3 (b) Define the following 04 (1) Fan in (2)Propagation Delay 04 (山) ફેન ઇન (૨) પ્રપોગેશન ડીલે ○૪ (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. 07 (ઙ) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ○9 SR નો સર્કીટ ડાયાત્રામ દોરો. ○9			l = -	
Q. 4 (a) Draw and Explain 4:2 Encoder.				
પ્રશ્ન.4 (અ) 4:2 એંકોડર દોરો અને સમજાવો.				
(b) Draw and explain Johnson counter. (બ) જેસ્નિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૪ (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 07 (ક) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૭ Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પશ્ચ.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ૦૩ (b) Define the following 04 (1) Fan in (2) Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો ૦૪ (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (ક) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ ડR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
(બ) જેસ્નિન કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૪ (c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. 07 (ક) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૭ Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પશ્ચ.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ૦૩ (b) Define the following 04 (1) Fan in (2) Propagation Delay (બ) નીયેની વ્યાખ્યા આપો ૦૪ (1) ફ્રેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii) Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (s) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(iii) ૦૭ SR નો સર્કાટ ડાયાગ્રામ દોરો.	પ્રશ્ન.4	` '		
(c) Draw and explain 4 bit Ripple counter. (5) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૭ Q.5 (a) Explain DRAM in short. U.85 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ૦૩ (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કાટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
(ક) ૪ બીટ રિપલ કાઉન્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૭ Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પ્રશ્ન.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. ૦૩ (b) Define the following 04 (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો 0૪ (1) ફ્રેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (ક) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		` '		
Q.5 (a) Explain DRAM in short. 03 પશ્ચ.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. 03 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) 09 SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.				
પ્રશ્ન.5 (અ) ટૂંકમાં DRAM સમજાવો. 03 (b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીયેની વ્યાખ્યા આપો				_
(b) Define the following (1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો			_	
(1)Fan in (2)Propagation Delay (બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો	<u> </u>	` '	C.	
(બ) નીયેની વ્યાખ્યા આપો (1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (ક) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(a)	_	04
(1) ફેન ઇન (2) પ્રપોગેશન ડીલે (c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw O7 Circuit Diagram of SR flip flop. (ક) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		16.15		~~
(c) Do as Directed (i) Compare Logic families TTL and CMOS (ii)Draw Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફ્રેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(બ	_	٥٥
Circuit Diagram of SR flip flop. (5) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(6)	1 1 1	07
(ક) નિર્દેશ મુજબ કરો (i) લોજિક ફેમીલી TTL અને CMOS ની સરખામણી કરો.(ii) ૦૭ SR નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		(C)	_ · · · · -	U/
SR નો સંર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.		181		0,9
		(3)		5 0
OR			OR	

Q.5	(a)	Write short note on E Waste of Digital Chips.	03
પ્રશ્ન.5	(원)	ડિજિટલ યિપ્સના E વેસ્ટ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	٥3
	(b)	Define the following	04
		(1) Fan out (2)Noise margin	
	(બ)	નીયેની વ્યાખ્યા આપો	०४
		(1) ફ્રેન આઉટ (2) નોઇઝ માર્ઝીન	
	(c)	Do as Directed (i) Write short note on ROM (ii) Explain JK master slave	07
		flipflop.	
	(S)	નિર્દેશ મુજબ કરો (i) ROM મેમરી ઉપર ટુંક નોધ લખો ii) માસ્ટર સ્લેવ JK	୦૭
		ફ્લિપ ફ્લોપ સમજાવો.	