

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3351704****Date: 05-May-2018****Subject Name: PLC Programming****Time: 02:30 PM TO 05:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. List different types of PLC module used in automation.
૧. ઓટોમેશનમાં ઉપયોગમાં આવતા PLC મોડ્યુલના વિવિધ પ્રકારની યાદી આપો.
2. How many types of registers are used in PLC? Give their names.
૨. PLC માં કેટલા પ્રકારના રજિસ્ટર ઉપયોગમાં આવે છે? તેની યાદી આપો.
3. Compare retentive and non-retentive timer.
૩. રીટેન્ટીવ અને નોન-રીટેન્ટીવ ટાઇમરની સરખામણી કરો.
4. What is holding register?
૪. હોલ્ડીંગ રજિસ્ટર શું છે?
5. How many types of timer are used in PLC? Give their name with function.
૫. PLC માં કેટલા પ્રકારના ટાઇમર છે? તેના નામ કાર્ય સાથે લખો.
6. Draw ladder logic of T- flip flop.
૬. T-ફ્લોપ ફ્લોપ નું લેડર લોજિક દોરો.
7. List Arithmetic function of PLC.
૭. PLCના એરીથમેટીક ફંક્શનની યાદી આપો.
8. List Advance comparison function of PLC.
૮. PLCના એડવાન્સ કમ્પેરીઝનના ફંક્શનની યાદી આપો.
9. List types of PID Tuning method.
૯. PID ટ્યુનીંગ મેથડના પ્રકારની યાદી આપો.
10. What is force mode function?
૧૦. ફોર્સ મોડ ફંક્શન શું છે?

**Q.2**

(a) Draw block diagram of PLC based automation system.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) PLC પર આધારિત ઓટોમેશન સીસ્ટમનો બ્લોક ડાઇગ્રામ દોરો.

**03****OR**

(a) Describe PLC networking with neat sketch.

**03**

(અ) PLC નેટવર્કીંગનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.

**03**

(b) Write steps to install PLC.

**03**

(બ) PLC ને install કરવાના પગલા લખો.

**03****OR**

	(b)	Draw block diagram of Intelligent module used in PLC.	03
	(બ)	PLC માં ઉપયોગમાં આવતા ઇન્ટેલીજન્ટ મોડ્યુલનો બ્લોક ડાઇગ્રામ દોરો.	03
	(c)	What is Counter? Explain all functions of counter in brief.	04
	(ક)	કાઉન્ટર શુ છે? કાઉન્ટરના બધા ફંક્શન ટૂંકમાં સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain module addressing of PLC.	04
	(ક)	PLC ના મોડ્યુલ એડ્રેસીંગ સમજાવો.	04
	(d)	Develop ladder logic of one shot flip flop in PLC.	04
	(ડ)	PLC માં one shot flip flop નુ લેડર લોજીક દોરો.	04
		OR	
	(d)	What is On Delay and Off Delay timer? Give their instructions.	04
	(ડ)	ઓન ડીલે અને ઓફ ડીલે ટાઇમર શુ છે? તેની સૂચનાઓ લખો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Develop ladder logic of square root using PLC square root function.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	PLC સ્કેવર રૂટ ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને સ્કેવર રૂટનુ લેડર લોજીક દોરો.	03
		OR	
	(a)	Develop ladder logic of RS flip flop in PLC.	03
	(અ)	PLC માં RS flip flop નુ લેડર લોજીક દોરો.	03
	(b)	What are the purpose of SWEEP and FIFO function?	03
	(બ)	સ્વીપ અને ફીફો ફંક્શનનો હેતુ શુ છે?	03
		OR	
	(b)	Explain bit pattern function of PLC.	03
	(બ)	PLC ના બીટ પેટર્ન ફંક્શન સમજાવો.	03
	(c)	List data transfer function of PLC and explain each of them.	04
	(ક)	PLC ના ડેટા ટ્રાંસફર ફંક્શનની યાદી આપો અને કોઇ પણ એક સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain FAL and CLR function.	04
	(ક)	FAL અને CLR ફંક્શન સમજાવો.	04
	(d)	How does shift register function move digital bits within registers.	04
	(ડ)	રજિસ્ટરની અંદર શિફ્ટ રજિસ્ટર ફંક્શન ડિજિટલ બીટ્સ કેવી રીતે મુવ કરે છે?	04
		OR	
	(d)	Explain BCD or multibit process for PLC analog operation.	04
	(ડ)	PLC એનાલોગ ઓપરેશન માટે BCD અથવા મલ્ટીબીટ પ્રોસેસ સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	What is sequencer? List application of sequencer.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	સીકવન્સર શુ છે? સીકવન્સરના કાર્યોની યાદી આપો.	03
		OR	
	(a)	Explain any one technique of PID tuning.	03
	(અ)	PID ટ્યુનીંગની કોઇ પણ એક ટેકનીક સમજાવો.	03
	(b)	Describe PID module for PLC with the help of block diagram.	04
	(બ)	PLC માં PID મોડ્યુલનુ બ્લોક ડાઇગ્રામની મદદથી વર્ણન કરો.	04
		OR	
	(b)	Draw ladder logic to develop 2-axis robot.	04
	(બ)	૨- એક્સીસ રોબોટનો લેડર લોજીક દોરો.	04
	(c)	Prepare sequence of events for bottle filling plant and Develop ladder logic.	07

	(ક) બોટલ ફીલીંગ પ્લાંટના ઇવેટના સીકવન્સ તૈયાર કરો અને લેડર લોજીક દોરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) List troubleshooting procedure of PLC system.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) PLC સીસ્ટમના ટ્રબલશુટીંગના પગલાઓની યાદી આપો.	૦૪
	(b) Explain monitor mode function of PLC.	<b>04</b>
	(બ) PLC ના મોનીટર મોડ ફંક્શન સમજાવો.	૦૪
	(c) Compare discrete and analog operation of PLC.	<b>03</b>
	(ક) PLC ના ડીસ્ક્રીટ અને એનાલોગ ઓપરેશનની સરખામણી કરો.	૦૩
	(d) List PLC process applications and draw any one.	<b>03</b>
	(ડ) PLC પ્રોસેસ કાર્યની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક દોરો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com